

Anvisning om miljöskydd vid fiskodling

MILJÖVÅRD



Anvisning om miljöskydd vid fiskodling

Helsingfors 2013

MILJÖMINISTERIET



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

MILJÖFÖRVALTNINGENS ANVISNINGAR I sv | 2013
Miljöministeriet
Naturmiljöavdelningen

Ombrytning: Marianne Laune
Pärbild: Fiskodling i skärgården. Vastavalo.fi / Inga Wirén

Publikationen finns också på internet:
www.ym.fi/publikationer

Helsingfors 2014

ISBN 978-952-11-4283-3 (PDF)
ISSN 1796-1653 (online)

FÖRORD

Miljöministeriet tillsatte den 25 november 2010 en arbetsgrupp med uppgift att utarbeta ett förslag till en förnyad anvisning om miljöskydd vid fiskodling. Anvisningen är en allmän anvisning om god miljöpraxis vid fiskodling. Målet med anvisningen är att förenhetliga myndigheternas verksamhet och övervakningen.

I arbetsgruppen ingick enhetschef Lassi Liippo från Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland (ordf.), konsultative tjänstemannen Hannele Nyroos och överinspektör Rainer Lahti från miljöministeriet, överinspektör Timo Halonen från jord- och skogsbruksministeriet, överingenjör Ansa Selänne från Närings-, trafik- och miljöcentralen i Mellersta Finland, fiskerichefen Kari Ranta-aho från Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland, miljørådet Hannu Kokko från Regionförvaltningsverket i Södra Finland, chefen för WWF:s havsprogram Sampsa Vilhunen från WWF och verkställande direktören Mikko Poskiparta från Finlands Fiskodlarförbund. Efter att Poskiparta övergick i andra uppgifter utsåg miljöministeriet den 1 februari 2012 en efterträdare, nämligen verkställande direktör Anu Toivonen. Sekreterare för arbetsgruppen var överinspektör Mirva Wideskog från Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland och specialforskare Jouni Vielma från Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet. Permanent sakkunnig var specialsakkunnig Unto Eskelinen från Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet. I arbetsgruppen ingick dessutom följande sakkunniga: Utvecklingschef Olof Lerche från Raisioagro, verkställande direktör Rami Salminen från Sybimar Oy, forskare Jari Setälä från Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet samt gruppchefen Janne Suomela från Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland.

Arbetsgruppen sammanträdde tio gånger. Ett av mötena räckte två dagar, och detta möte ordnades i Kasnäs i Kimitoöns kommun. Under de två dagarna diskuterades framför allt vilka åtgärder och metoder som kan trygga ett gott miljöskydd vid fiskodling, och mötesdeltagarna bekantade sig med fiskodlingen i havsområdet och med lokaliseringen av anläggningarna i området.

Utöver anvisningen om miljöskydd vid fiskodling har arbetsgruppen lagt fram ett förslag med viktiga aspekter som bör beaktas i utvecklandet av miljöskyddet vid fiskodling. Denna promemoria finns på miljöministeriets webbplats.

Efter att ha slutfört sitt arbete överlämnade arbetsgruppen sitt förslag till anvisning om miljöskydd vid fiskodling till miljöministeriet den 19 december 2012. Miljöministeriet bad om utlåtanden om arbetsgruppens förslag, och det centrala innehållet i utlåtandena har beaktats.

Miljöministeriet fastställer anvisningen och sänder den till de regionala närings-, trafik- och miljöcentralerna för att där användas i tillstånds- och tillsynsärenden och i andra administrativa ärenden.

Helsingfors den 3 juni 2013



Hannele Pokka
Kanslichef

INNEHÅLL

Förord	3
I Inledning	9
1.1 Bakgrund, innehåll och mål	9
1.2 Tillämpningsområde	10
2 Fiskodling som näringsgren	11
2.1 Fiskodling i Finland och i närliggande områden	11
2.2 Fiskodlingens miljöpåverkan	15
2.3 Fiskodlingens samhälleliga påverkan	17
3 Lagstiftning som styr miljöskyddet vid fiskodling	18
3.1 Nationell lagstiftning	18
Miljöskyddslagen	18
Vattenlagen	19
Avfallslagen	19
Annan nationell lagstiftning	19
3.2 EU-lagstiftning	21
4 Mål som styr fiskodlingen	22
4.1 Nationella mål och planer	22
Riktlinjer för vattenskydd fram till år 2015	22
Regionala förvaltningsplaner fram till år 2015	22
En havsförvaltningsplan fram till år 2020	23
Det nationella vattenbruksprogrammet 2015	23
Andra nationella mål och planer	24
4.2 Internationella mål och Europeiska unionens mål	24
5 Åtgärder och förfaranden som tryggar en god miljövard	26
5.1 Minskning av näringsbelastningen från fiskodling	27
Foder	27
Utfodringsmetoder	29
Odling i nätkassar	30
Genomströmningsanläggningar på land	31
Odling i recirkulerande vattensystem	32
Rensningsanläggningar	34
Dammar med naturligt foder	35
5.2 Att minska miljökonsekvenserna genom lokaliseringsstyrning	36
5.3 Avlägsnande av näringsämnen från vattendrag samt återvinning av näringsämnena	38
5.4 Fiskarnas välbefinnande och miljöskyddet	38

5.5	Bekämpning av djur som inverkar negativt på fiskodlingen.....	39
5.6	Användning av kemikalier	40
5.7	Avfallshantering.....	40
5.8	Finansiering av åtgärder som förbättrar miljöskyddet	41
5.9	God miljöskyddspraxis vid fiskodling.....	42
6	Myndigheternas befogenheter	43
	Närings-, trafik- och miljöcentralen.....	44
	Regionförvaltningsverket.....	45
	Den kommunala miljöförvaltningsmyndigheten	45
	Andra myndigheter.....	45
7	Tillstånd för fiskodling	46
7.1	Tillståndsplikt	46
7.2	Ansökan om tillstånd	47
7.3	Särskilda utredningar från fall till fall	48
	Natura 2000.....	48
	Miljökonsekvensbedömning (MKB).....	48
	Förvaltningsplaner inom vattenvården och havsvården	48
	Lokaliseringsstyrning.....	49
	Avlägsnande och återvinning av näringsämnen	50
	Ekologisk produktion	50
7.4	Behandling av tillståndsansökan	51
7.5	Tillståndsbeslut	52
7.6	Ändringssökande	53
8	Tillsyn över fiskodlingen samt rådgivning	54
8.1	Tillsynsskyldigheter enligt miljöskyddslagen	55
8.2	Tillgång till information	55
8.3	Tillsynspraxis.....	55
	Kontroller.....	55
	Inspektioner.....	56
	Periodiska kontroller.....	56
8.4	Inspektion av fiskodlingsanläggningar.....	57
8.5	Inspektion av rensningsanläggningar	58
8.6	Åtgärder vid brott mot tillståndsvillkoren.....	59
8.7	Tillsyn enligt annan lagstiftning	60
	Tillsyn inom miljö- och hälsoskyddet.....	60
	Hälsotillstånd för vattenbruksdjur.....	60
	Vattenbruksregistret	60
	Tillsyn enligt lagen om miljöskadeförsäkring.....	61
8.8	Styrning och rådgivning.....	61

9	Kontroll vid fiskodlingsanläggningar	62
9.1	Driftskontroll	63
	Fiskodlingsanläggningar	63
	Rensningsanläggningar	64
9.2	Utsläppskontroll	65
	Genomströmningsanläggningar	65
	Kassodlingar	66
	Rensningsanläggningar	67
9.3	Recipientkontroll	67
9.4	Fiskerikontroll	68
9.5	Annan kontroll	69
	Kontroll enligt programmet för övervakning av främmande ämnen i fisk	69
	Hälsokontroll vid fiskodlingsanläggningar	69
9.6	Kostnader för kontrollen	69
10	Frivilliga regleringssystem	70
10.1	Verksamhetskoder	70
10.2	Miljömärken och ekocertifikat	71
10.3	Standardiserade miljösystem och enskilda standarder	71
10.4	Särskilda produktionsmetoder	72
10.5	Tillämpning av frivilliga regleringsmodeller	72
	Presentationsblad	73
	Kuvailulehti	74
	Documentation page	75

1 Inledning

1.1

Bakgrund, innehåll och mål

Den föregående anvisningen om miljöskydd vid fiskodling började gälla år 2000. Ändringar i lagstiftningen, nya tekniker inom fiskodlingen och förändrade verksamhetsförhållanden har lett till att anvisningen måste ses över.

I utarbetandet av denna anvisning har man utgått från gällande lagstiftning samt de nationella och internationella mål som styr fiskodlingen. I anvisningen beaktas särskilt statsrådets beslut om förvaltningsplaner för vattenvård fram till år 2015 samt statsrådets beslut om riktlinjer för vattenskydd fram till år 2015, det nationella vattenbruksprogrammet 2015 och det åtagande som Finlands regering lämnade vid Östersjötoppmötet år 2010.

I anvisningen behandlas den lagstiftning som rör fiskodlingen, nationella och internationella överenskommelser samt centrala mål som ställts för vattenskyddet när det gäller fiskodling. Dessutom presenteras sådana åtgärder och metoder som krävs för att miljöskyddsmålen ska uppnås, och anvisningen tar också upp vilka frivilliga åtgärder fiskodlare kan vidta för att minska miljökonsekvenserna, t.ex. lokaliseringsstyrning och användning av s.k. Östersjöfoder.

Målet med anvisningen är att främja miljöskyddet inom fiskodlingen samtidigt som det tas hänsyn till verksamhetsbetingelserna inom näringen. Målet är också att förenhetliga myndigheternas verksamhet och övervakningen så att de miljöfrågor som rör fiskodling ska behandlas jämlikt och enligt samma principer även om det är fråga om olika myndigheter och områden. Ett syfte är vidare att öka fiskodlarnas kännedom om miljöskyddskraven och att underlätta tillståndprocesserna för företagare. Fiskodling, fiskuppfödning och vattenbruk avser samma företeelse i denna anvisning.

Vid ingången av år 2010 lades statens regionförvaltning om. I och med reformen av regionförvaltningen koncentrerades statens regionförvaltningsuppgifter till två nya, sektorövergripande myndigheter: regionförvaltningsverk (RFV) och närings-, trafik- och miljöcentraler (NTM-centraler). Fiskodlingarnas tillståndsansökningar behandlas vid regionförvaltningsverken. Närings-, trafik- och miljöcentralerna svarar bl.a. för övervakningen av miljötillstånd och utlåtanden om tillståndsansökningar.

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland svarar för de nationella samordnings- och sakkunniguppgifter som rör vattenskyddet inom fiskodlingen.

Tillämpningsområde

Avsikten är att anvisningen framför allt ska användas av de sakkunniga vid NTM-centralerna som sköter ärenden som gäller miljöskydd vid fiskodling. Målet med anvisningen är att för-
enhetliga praxis och styra tillsynsmyndigheternas arbete. Anvisningen har utfärdats med stöd
av bemyndigandena i 20, 95 och 117 § i miljöskyddslagen. Anvisningen erbjuder samtidigt
verksamhetsutövare och tillståndsmyndigheter information om de miljöskyddsfrågor som
hänför sig till fiskodlingen.

Anvisningen gäller anläggningar till havs och i inlandsvatten, dammar med naturligt foder
och rensningsanläggningar i fasta Finland. Fiskodlingen på Åland omfattas alltså inte av den
här anvisningen. Det är fråga om en allmän anvisning om god miljöskyddspraxis vid fisk-
odling. Anvisningen är inte juridiskt bindande för myndigheterna, och vid tillämpningen av
anvisningen bör man beakta den prövning som krävs från fall till fall samt de lokala förhållan-
dena. Anvisningen ersätter den anvisning om miljöskydd vid fiskodling som miljöministeriet
utfärdade år 2000 (23.12.2000).



Fiskodling i vinterförhållanden, Korpo. Vastavalo.fi / Petri Valli

2 Fiskodling som näringsgren

2.1

Fiskodling i Finland och i närliggande områden

Efter att den tidigare anvisningen om miljöskydd vid fiskodling gavs ut år 2000 har det skett en strukturomvandling inom fiskodlingen. I Finland har den totala produktionen minskat med 23 %. Produktionen på Åland har hållits nästan oförändrad, men i fasta Finland har produktionen sjunkit med 36 %. I synnerhet till havs har flera små företag avvecklat sin verksamhet. Växande företag har å sin sida köpt upp de anläggningar där verksamheten lagts ner. En del av produktionen har också överförts till Sverige, där produktionen i branschen växer när det gäller fiskodling både i Östersjön och i de vattendrag som mynnar ut i Östersjön.

År 2010 odlades sammanlagt 11,8 miljoner kilo matfisk (orensad vikt), och produktionen uppgick till 44,4 miljoner euro (Bild 1). I fasta Finland odlades 6,5 miljoner kilo matfisk, varav 4,5 miljoner kilo till havs. Inom Ålands område producerades 5,3 miljoner kilo matfisk. Merparten av hela Finlands produktion bestod av regnbågslax, och ca 0,7 miljoner kilo var sik. Dessutom odlades mindre mängder av stör, öring och röding. Odlingen av gös börjar etableras.

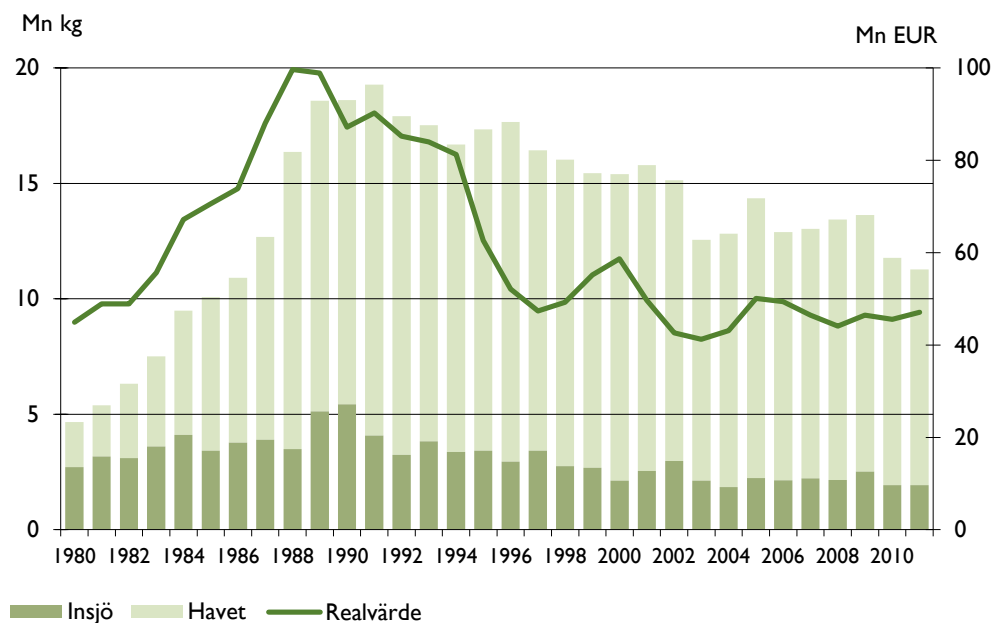


Bild 1. Mängden producerad matfisk (orensad fisk) och dess värde åren 1980–2011. Produktionens värde enligt 2011 års prisnivå, reglerat enligt konsumentprisindex. (Källa: Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet 2012)

De inhemska primärproducenterna kan med sin inhemska produktion inte tillgodose den ökade efterfrågan på fisk, utan allt större mängder måste importeras. Över två tredjedelar av den fisk som finländarna konsumerar är i dag importerad. År 2010 importerade Finland t.ex. 6,3 miljoner kilo regnbågslox från Sverige. I de vattenområden i sydvästra Ryssland som mynnar ut i Östersjön har produktionen av odlad fisk nästan tiofaldigats sedan början av 2000-talet och de senaste åren har mängden uppgått till ca 15 miljoner kilo.

År 2010 fanns det 151 verksamma anläggningar för produktion av matfisk i fasta Finland, och 89 av dessa fanns till havs (Bild 2). På Åland fanns 27 anläggningar för matfisk. Medelproduktionen i de havsbaserade anläggningarna utanför fastlandet var 51 ton, och i de åländska anläggningarna 196 ton. Vid de 62 anläggningarna för matfisk i inlandsvattenområdena var medelproduktionen 31 ton.

År 2010 producerades det utöver matfisk ca 61 miljoner fiskyngel i hela Finland för fortsatt uppfödning och utplantering, och av dessa producerades ca 90 % i fasta Finland. Omkring 40 % av produktionen bestod av sik, och största delen användes för utplantering. En tredjedel av fiskyngelproduktionen var regnbågsloxar avsedda för fortsatt uppfödning. Det fanns 64 företag och 95 anläggningar som producerade fiskyngel. Antalet odlare med dammar med naturligt foder var 213. Värdet på produktionen av fiskyngel uppgick år 2010 till 20,8 miljoner euro.

Om man ser till fasta Finland är produktionen störst i Skärgårdshavet (Tabell 1). I inlandet finns den största produktionen i Kajanaland, Savolax, södra delarna av Lappland samt i Mellersta Finland. I havsområdena odlas fisk nästan uteslutande i nätkassar. I inlandsvattnen odlas fiskyngel i huvudsak i konstgjorda bassänger och matfisk odlas i landbaserade bassänger, och i viss mån i nätkassar. Merparten av anläggningarna i inlandet är traditionella genomströmningsanläggningar. Det finns nio verksamma eller planerade anläggningar med slutna recirkulerande vattensystem som använder sötvatten. Enligt de tillstånd som beviljats har de en produktionskapacitet på ca 1,6 miljoner kilo, men än så länge har produktionen inte uppnått den volymen. I anläggningar med recirkulerande vatten odlas fiskarter som är ädlare än regnbåglax, exempelvis stör, sik och gös.

Globalt sett ökar vattenbruket snabbt, och för närvarande är över hälften av den fisk som människorna konsumerar odlad. Denna produktionsform anses generellt ha större potential och vara det hållbaraste sättet att producera animaliskt protein för en ökande befolkning. I Finland utgår man från att vattenbruket ska utvecklas genom samordnad närings- och miljöpolitik. I framtiden kommer vattenbruksproduktionen i Finland att öka. Målet är att skapa förutsättningar för en hållbar tillväxt såväl ekologiskt som ekonomiskt. I inlandsvattnen kommer tillväxten att grunda sig på användning av ny, progressiv teknik, t.ex. slutna recirkulerande vattensystem. Till havs kommer den hållbara tillväxten i produktionen att bygga på lokaliseringstyrning av verksamheten och på återvinning av näringsämnen. Produktionen utvidgas till att omfatta fler arter och nya produktionsformer, såsom ekologisk produktion.

Tabell 1. Produktionen av matfisk (1 000 kg orensad fisk) per region år 2011.
(Källa: Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet 2012)

	Havsvatten	Inlandsvatten
Nyland
Egentliga Finland	3 408	-
Tavastland	-	..
Sydöstra Finland	443	..
Södra Savolax	-	45
Norra Karelen	-	30
Norra Savolax	-	164
Mellersta Finland	-	80
Österbotten	709	-
Kajanaland	199	1 189
Lappland	-	373
Åland	4 422	-
Totalt	9 345	1 930

Tecken i tabellen

Ingen information finns/informationen kan inte presenteras ..

Ingen produktion -

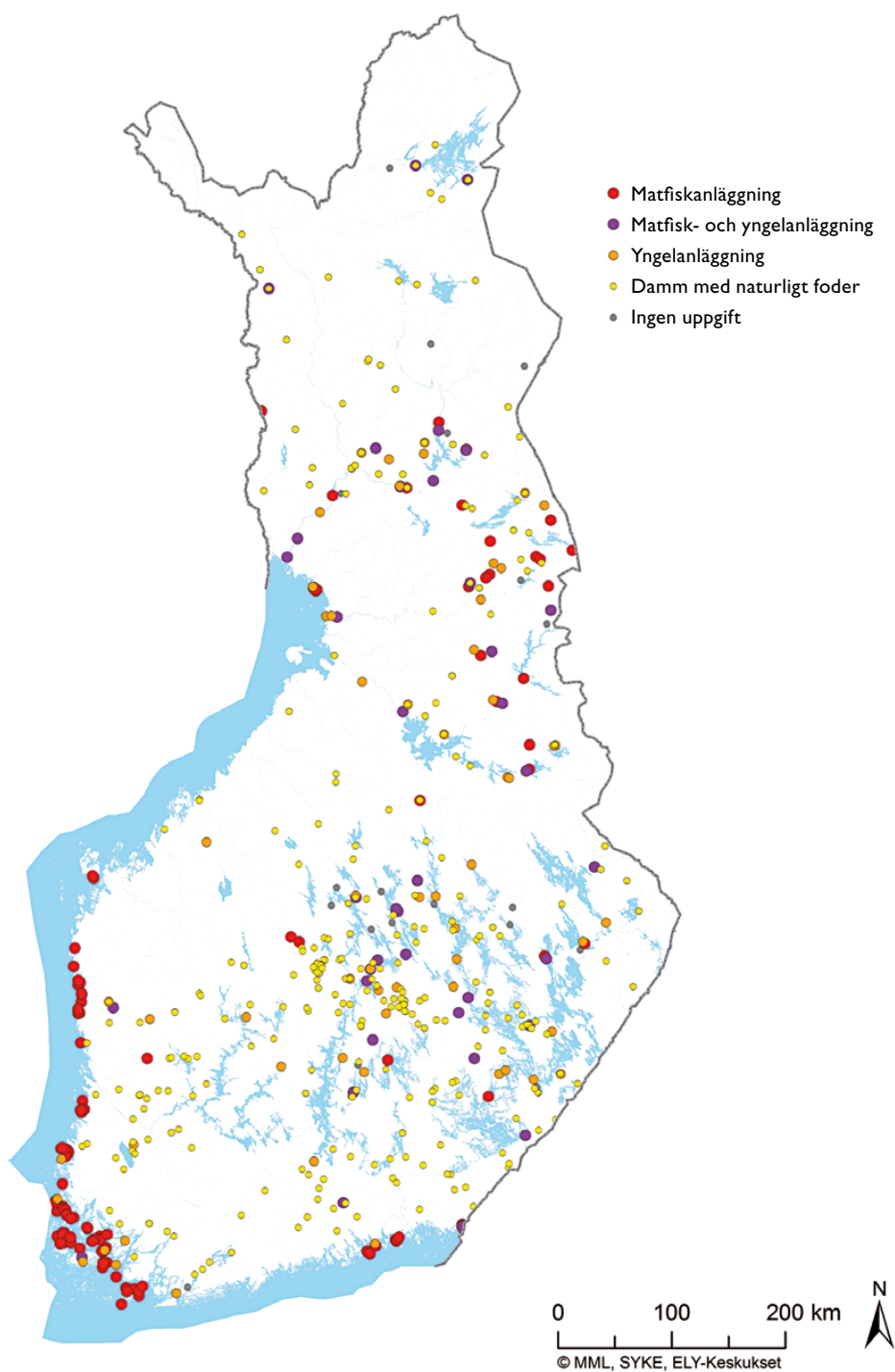


Bild 2. Fiskodlingsanläggningar i fasta Finland.

Fiskodlingens miljöpåverkan

Näringsutsläppen från fiskodlingen belastar vattendragen och kan orsaka lokala problem med övergödning. Den ökade näringshalten i vattnet och följderna av den är beroende av hur stor belastningen är i förhållande till de rådande utspädningsförhållandena. En stigande näringshalt leder vanligen till mera alger, och detta framträder i form av ökad växtplanktonblomning och rikligare förekomster av ettåriga trådalger. När trådalger dör lösgörs de från underlaget, och när de sjunkit till botten och bryts ned förbrukas syre på bottenområdet. I inlandsvattnen kan den ökade näringshalten också orsaka skadligt stor tillväxt av vattenväxter.

Belastningen från fiskodlingen har minskat om man ser till både den totala mängden och den specifika miljöbelastningen per produktionsenhet (Bild 3 och 4). I jämförelse med den nivå som gällde när den förra miljöskyddsanvisningen utarbetades har den totala belastningen minskat med över 50 % medan den specifika miljöbelastningen beräknad per produktionsenhet har minskat med nästan 30 %. Fiskodlingens andel av den totala fosfor- och kvävebelastningen i Finland utgör ca 2 % respektive 1 %.

Näringsbelastningen från traditionella anläggningar i inlandet och från kassodlingar koncentreras till fiskarnas tillväxtperiod i juli–september, då utfodringen är som störst. Då är också förhållandena gynnsamma för ökad algproduktion. I anläggningar med recirkulerande vatten är belastningen mer utspridd över tid. Merparten av näringsbelastningen uppkommer vid fortsatt uppfödning av matfisk, som till största delen sker till havs med en koncentration till Skärgårdshavets nätkassar. I Skärgårdshavet står fiskodlingen för drygt 3 % av den totala fosforbelastningen och för ca 2 % av den totala kvävebelastningen. Lokalt kan näringsämnen från fiskodlingen ha ännu större betydelse för primärproduktionen och vattenkvaliteten. Miljöskyddet vid fiskodling är inriktat på en minimering av de lokala verkningarna.

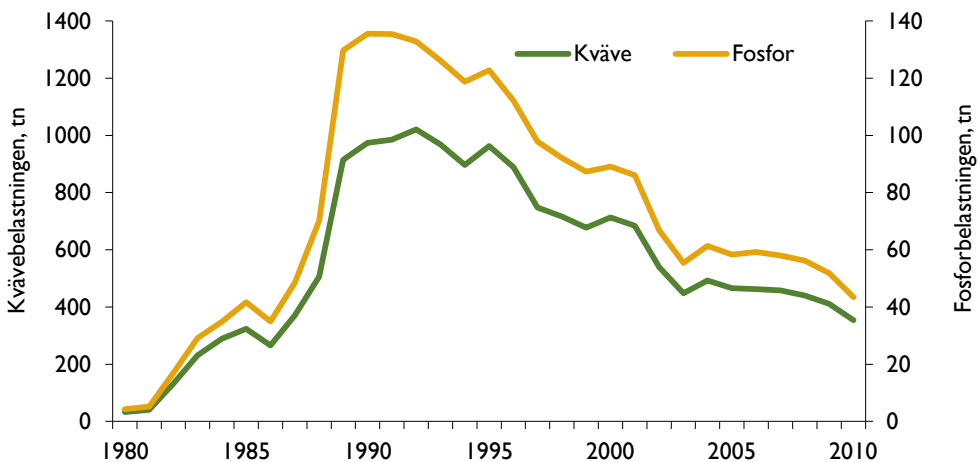


Bild 3. Total belastning från fiskodlingen (tn) i fasta Finland åren 1980–2010. (Källa: VAHTI-registret)

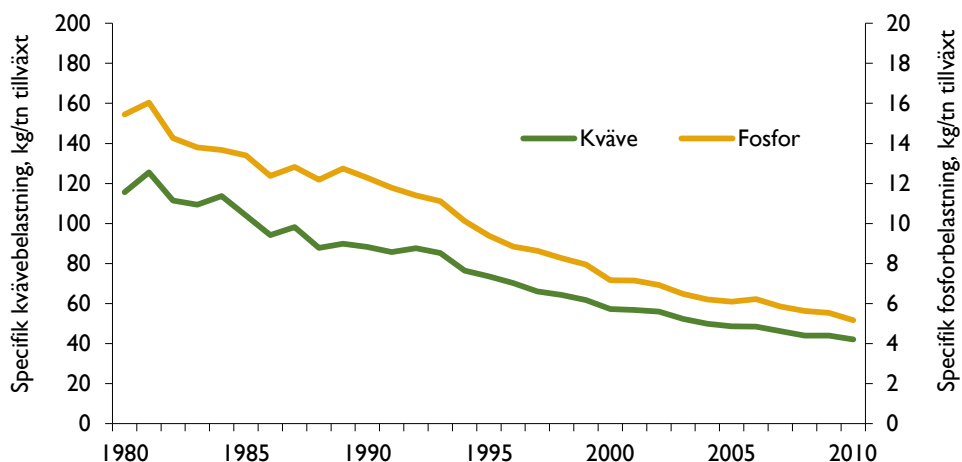


Bild 4. Den specifika kväve- och fosforbelastningen från fiskodlingen (kg/tn producerad fisk) i fasta Finland åren 1980–2010. (Källa: VAHTI-registret)

Utsläppen av näringsämnen är den mest betydande miljökonsekvensen av fiskodlingen i Finland. Näringsutsläppen i fiskodlingen härstammar helt och hållet från fiskfodret. Vid odling i dammar med naturligt foder kan eventuell gödsling i dammarna och tömningen av dammarna orsaka extra belastning. Näringsutsläppen har på nationellt plan ingen större betydelse, men lokalt kan verkningarna vara betydande. Andra miljökonsekvenser som uppstår under olika produktionsskeden härstammar bl.a. från växthusgasutsläpp, antibiotika, antifoulingmedel och badningskemikalier, t.ex. formalin. Döda fiskar bör förstöras på lämpligt sätt för att destruktionen inte ska ha skadliga konsekvenser för miljön. I inlandet regleras vattennivån i sjöar med tanke på vissa anläggningarnas uttag av vatten, och det kan vara skadligt för insjönaturen och rekreationsanvändningen av den. Också synliga byggnadskonstruktioner i landskapet och trafik, ljud och lukt från verksamheten kan upplevas som störande, eftersom fiskodling ofta bedrivs på områden där det finns fritidsbebyggelse och annan rekreationsanvändning av naturen. Man bör även beakta eventuella risker med införsel av främmande arter eller uppblandning av ursprungliga bestånd.

2.3

Fiskodlingens samhälleliga påverkan

Fiskodlingen förser konsumenterna med hälsosam närmät och producerar inhemska råvaror för förädlingsindustrins och handelns behov. Fiskodling är ur ekologisk synpunkt ett effektivt sätt att producera näring, eftersom fiskarna är växelvarma djur som använder den näring de får till att växa effektivare än vad jämnvarma produktionsdjur gör.

Den inhemska produktionen minskar industrins beroende av utländska råvaror. För fiskförädlingsindustrin är regnbågsloxen den viktigaste inhemska råvaran. Fiskodlingen skapar sysselsättning och upprätthåller samhälleliga strukturer och tjänster i synnerhet i avlägset belägna områden där det är svårt att skapa arbetsplatser som behövs året runt. Den inhemska fiskodlingen tryggar matförsörjningen i Finland. Med fiskodlingen upprätthålls flera hotade fiskbestånd, och de stärks ytterligare genom utplanteringar. Konsumtionen av odlad fisk kan minska trycket att fiska hotade fiskbestånd.



En skarv vid en odlingsbassäng. Lehtikuva / Roni Rekomaa

3 Lagstiftning som styr miljöskyddet vid fiskodling

3.1

Nationell lagstiftning

Till de nationella författningar som är viktiga med tanke på fiskodlingen hör miljöskyddslagen och vattenlagen. Dessa lagar innehåller såväl materiella bestämmelser som procedurbestämmelser.

Markanvändnings- och bygglagen styr lokaliseringen och markbyggandet. Fiskodlingen styrs vidare av avfallslagen, naturvårdslagen och lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen. Privaträttsliga förhållanden regleras bl.a. i lagen om samfälligheter. Bland övrig lagstiftning kan nämnas bl.a. lagen om fiske, lagen angående vissa grannelagsförhållanden, djurskyddslagen, livsmedelslagen, lagen om djursjukdomar, lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning och lagen om ett system för identifiering av djur.

Miljöskyddslagen

Miljöskyddslagen (MSL) och miljöskyddsförordningen (MSF) tillämpas på verksamhet som orsakar eller kan orsaka förorening av miljön. Dessutom tillämpas MSL på verksamhet som ger upphov till avfall och på behandling av avfall. Målet med MSL är bl.a. att

- förebygga och hindra förorening av miljön samt avhjälpa och minska skador orsakade av förorening,
- bevara en hälsosam och trivsamt samt naturekonomiskt hållbar och mångsidig miljö,
- förebygga uppkomst och skadeverkningar av avfall och
- effektivisera bedömningen av miljökonsekvenserna i fråga om förorenande verksamhet och beaktandet av dessa konsekvenser som en helhet.

I enlighet med miljöskyddsförordningens förteckning över verksamheter förutsätter fiskodling tillstånd enligt MSL (avsnitt 7.1). MSL:s regionala tillämpningsområde täcker också Finlands ekonomiska zon. I MSL föreskrivs det bl.a. om de allmänna principer och skyldigheter som ska iakttas i verksamheten samt om tillståndsplikt, tillståndsförfaranden, tillståndsprövning, tillsyn och förvaltningstvång.

I enlighet med miljöskyddsförordningens förteckning över verksamheter förutsätter fiskodling tillstånd enligt MSL.

Vattenlagen

Vattenlagen (VL) tillämpas på vattenhushållningsärenden, dvs. på genomförandet av vattenhushållningsprojekt och annan användning och vård av vattentillgångar och vattenmiljön. Syftet med vattenlagen är att

- främja, ordna och samordna användningen av vattentillgångarna och vattenmiljön så att användningen är samhällseligt, ekonomiskt och ekologiskt hållbar,
- förebygga och minska olägenheter som orsakas av vatten eller av att vattenmiljön används och
- örbättra vattentillgångarnas och vattenmiljöns tillstånd.

Byggandet av en fiskodlingsanläggning förutsätter tillstånd enligt vattenlagen till den del bygget gäller vattenbyggnad och uttag av vatten. Vattenlagens regionala tillämpningsområde täcker också Finlands territorialvatten och Finlands ekonomiska zon. Vattenlagen innehåller bl.a. allmänna bestämmelser om användning av vattenmiljön, bestämmelser om tillståndsplikten i fråga om vattenhushållningsprojekt och ansökningsförfarandet enligt vattenlagen, projektspecifika specialbestämmelser samt bestämmelser om tillsyn, förvaltningstvång och besittningsrätten till ett vattenområde.

Byggandet av en fiskodlingsanläggning förutsätter tillstånd enligt vattenlagen till den del bygget gäller vattenbyggnad och uttag av vatten.

Avfallslagen

Avfallslagen tillämpas bl.a. på verksamhet där det uppkommer avfall. Avfallslagens syfte är att

- förebygga den fara och skada för hälsan och miljön som avfall och avfallshantering orsakar,
- minska avfallets mängd och skadlighet,
- främja ett hållbart utnyttjande av naturresurserna,
- säkerställa en fungerande avfallshantering och förhindra nedskräpning.

Avfallslagen är starkt kopplad till MSL. Tillstånd som beviljas med stöd av MSL förenas med villkor som rör avfall.

Annan nationell lagstiftning

Med tanke på vattenvården är lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (vattenförvaltningslagen) viktig. Den ålägger inte verksamhetsutövarna några direkta förpliktelser, men de förvaltningsplaner som bereds med stöd av vattenförvaltningslagen bör beaktas bl.a. vid tillståndsprövning enligt MSL och VL. Med stöd av vattenförvaltningslagen har statsrådet utfärdat en förordning om vattenvårdsförvaltningen, en förordning om vattenförvaltningsområden och en förordning om havsvårdsförvaltningen. Dessutom har statsrådet med stöd av vattenförvaltningslagen och miljöskyddslagen utfärdat en förordning om ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön.

Lokaliseringsstyrningen av fiskodlingen kan genomföras genom planering av markanvändningen. Systemet för planering av markanvändningen omfattar de riksomfattande målen för områdesanvändningen, landskapsplaner, generalplaner och detaljplaner, och markanvändnings- och bygglagen (MarkByggl) innehåller bestämmelser om dessa. MarkByggl reglerar också byggandet på markområden. Till exempel landbaserade anläggningar kräver normalt bygglov. Planläggningen beaktas också vid tillståndsprövning enligt MSL och VL.

Bestämmelser om förvaltning och nyttjande av samfällda områden som är gemensamma för flera fastigheter finns i lagen om samfälligheter, som t.ex. behandlar det förfarande som iakttas vid beslut som rör samfällda vattenområden. I lagen om samfälligheter föreskrivs vidare bl.a. om hur omfattande delägarnas nyttjanderätt är. Bestämmelser om privaträttsliga förhållanden i anslutning till nyttjandet av fastigheter finns också i lagen angående vissa grannlagsförhållanden, där det bl.a. föreskrivs om grannrättsliga begränsningar i nyttjanderätten till fastigheter och byggnader.

Lagen om fiske är en allmän lag som handlar om fiske, men på allmänt plan inte om fiskodling. I lagen om fiske finns det dock bestämmelser om avstängning av små insjöar för fiskodling och om införsel och utplantering av nya arter och stammar i vattendrag. Tillståndsmyndigheten bör beakta de mål som gäller för nyttjande och vård av fisktillgångarna i den för fiskeområdet fastställda planen för vård och nyttjande.

Lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (MKB-lagen) och den förordning som kompletterar den (MKB-förordningen) reglerar miljökonsekvensbedömningen av olika projekt. Miljökonsekvenserna av de verksamheter som nämns i MKB-förordningen ska bedömas i enlighet med MKB-lagen. Det förfarande som anges i MKB-lagen kan genom särskilt beslut av NTM-centralen också tillämpas på projekt som inte nämns i MKB-förordningen. Fiskodling nämns inte uttryckligen i MKB-förordningens projektförteckning, men ett prövningsbaserat MKB-förfarande kan komma i fråga.

Bland övrig lagstiftning som rör fiskodling kan följande nämnas:

- Djurskyddslagen och djurskyddsförordningen, där det föreskrivs om krav på djurhållningen. Detaljerade krav som gäller odlingen finns i statsrådets förordning om skydd av odlade fiskar.
- Lagen om djursjukdomar handlar om bekämpande och förebyggande av djursjukdomar. Lagen om djursjukdomar kompletteras av förordningen om djursjukdomar.
- Livsmedelslagen innehåller bl.a. krav beträffande livsmedel, djur som används i livsmedelsproduktionen, livsmedelslokaler och primärproduktionsställen.
- Statsrådets förordning om begränsning av utsläpp i vattnen av nitrater från jordbruket (931/2000) innehåller bl.a. bestämmelser om lagring och spridning av stallgödsel samt om tidpunkten för spridningen och om mängden gödselmedel. Förordningen gäller fiskodling, om slam från fiskodlingen sprids ut på åkrarna.

EU-lagstiftning

Utöver den nationella lagstiftningen ska EU-lagstiftningen iakttas i verksamheten. Bland annat följande EU-rättsakter hänför sig till fiskodling:

- Kommissionens förordning (EU) nr 142/2011 av den 25 februari 2011 om genomförande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1069/2009 om hälsobestämmelser för animaliska biprodukter och därav framställda produkter som inte är avsedda att användas som livsmedel och om genomförande av rådets direktiv 97/78/EG vad gäller vissa prover och produkter som enligt det direktivet är undantagna från veterinärkontroller vid gränsen (förordningen om animaliska biprodukter och dess verkställighetsförordning)
- Kommissionens förordning (EG) nr 710/2009 om ändring av förordning (EG) nr 889/2008 om tillämpningsföreskrifter för rådets förordning (EG) nr 834/2007 när det gäller fastställande av närmare bestämmelser för ekologisk produktion av vattenbruksdjur och alger
- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1069/2009 av den 21 oktober 2009 om hälsobestämmelser för animaliska biprodukter och därav framställda produkter som inte är avsedda att användas som livsmedel och om upphävande av förordning (EG) nr 1774/2002 (förordningen om animaliska biprodukter)
- Rådets förordning (EG) nr 708/2007 av den 11 juni 2007 om användning av främmande och lokalt frånvarande arter i vattenbruk
- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 853/2004 av den 29 april 2004 om fastställande av särskilda hygienregler för livsmedel av animaliskt ursprung
- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 852/2004 av den 29 april 2004
- om livsmedelshygien
- Rådets förordning (EG) nr 2371/2002 om bevarande och hållbart utnyttjande av fiskeresurserna inom ramen för den gemensamma fiskeripolitiken

4 Mål som styr fiskodlingen

4.1

Nationella mål och planer

Riktlinjer för vattenskydd fram till år 2015

År 2006 fattade statsrådet ett principbeslut om nya riktlinjer och mål fram till år 2015 för skyddet av inlandsvatten, kustvatten och grundvatten. I programmet fastställs åtgärder med vilka man strävar efter att nå god miljöstatus i vattnen och förhindra att statusen försämras. Målet är att minska den belastning som orsakar övergödning, minska de risker som skadliga ämnen medför, skydda grundvatten och mångfalden i vattennaturen samt restaurera vatten.

Vattenskyddet inom fiskodlingen effektiviseras särskilt i de fall då odlingen belastar ytvatten som inte uppnår god status eller vars status hotar att försämras till följd av näringsbelastningen från fiskodlingar och vars status kan förbättras genom att man

- minskar belastningen från fiskodlingar,
- styr fiskodlingen till lämpliga områden (lokaliseringsstyrning),
- tillämpar bästa tillgängliga teknik,
- utvecklar fodret och utfodringsmetoderna,
- utvecklar och tar i bruk frivilliga styrmedel, och
- utvecklar vattenskyddsåtgärderna för fiskodlingar med landbaserade bassänger och forskning som gäller dem..

Regionala förvaltningsplaner fram till år 2015

Ett på EU-nivå fastställt mål för vattenvården är att förhindra yt- och grundvattnens status från att försämras, se till att alla yt- och grundvatten har minst god status senast 2015 och säkerställa att vattenstatusen också i fortsättningen är god eller hög. De förvaltningsplaner som utarbetats för att man ska kunna nå god status i vattnen godkändes av statsrådet år 2009. I förvaltningsplanerna presenteras yt- och grundvattnens nuvarande status i de olika vattenförvaltningsområdena och vilka faktorer som påverkar vattnen, och det bedöms också vilka åtgärder som krävs för att förbättra statusen före år 2015. Förvaltningsplanerna med tillhörande åtgärdsprogram utgör grunden för vattenvården och vattenskyddet.

I statsrådets beslut om förvaltningsplanerna fram till 2015 ingår följande centrala styrmedel:

- Verkställandet av det nationella vattenbruksprogrammet 2015 och förvaltningsplanerna samordnas
- Det utarbetas planer för lokaliseringsstyrningen av fiskodlingen före slutet av 2010
- De foder och utfodringsmetoder som används vid fiskodlingsanläggningarna granskas och utvecklas så att de belastar miljön mindre
- Bruket av torrfoder med låg fosforhalt och torrfoder tillverkat av Östersjöfisk främjas
- Nya typer av anläggningar som främjar vattenskyddet och metoder för behandling av avloppsvatten utvecklas och tas i bruk

Statsrådet fattade i februari 2011 vidare ett principbeslut om ett program för genomförande av vattenvård 2010–2015 för att de ovan nämnda förvaltningsplanerna ska kunna genomföras. Programmet preciserar vilka åtgärder som ska vidtas inom olika sektorer för att god vattenstatus ska kunna nås.

En havsförvaltningsplan fram till år 2020

Målet med Europeiska unionens ramdirektiv om en marin strategi är att en god miljöstatus ska uppnås i den marina miljön senast år 2020 och att den goda statusen ska upprätthållas. År 2012 utarbetade Finland den första delen till en havsförvaltningsplan, där Östersjöns nuvarande tillstånd och den goda status som är målsättningen bedöms och anpassas till de andra Östersjöstaternas mål. År 2015 utarbetas ett åtgärdsprogram i anslutning till havsförvaltningsplanen.

Med havsförvaltningsplanen ser man till att nuvarande och kommande generationer ska kunna utnyttja marina varor och tjänster på ett hållbart sätt tack vare en god miljöstatus i den marina miljön. Havsförvaltningsplanen ska innehålla åtgärder som bidrar till att minska utsläppen i hav och förebygga och minska andra skadliga verkningar i havet så att den biologiska mångfalden kan tryggas.

Det nationella vattenbruksprogrammet 2015

Syftet med det nationella vattenbruksprogrammet 2015 är att skapa en internationellt konkurrenskraftig omvärld för vattenbruksnäringen genom att sammanjämka närings- och miljöpolitiken kring vattenbruket. Målet är vidare att skapa förutsättningar för en hållbar tillväxt i produktion och större självförsörjningsgrad när det gäller odlade fiskar, samt för diversifiering. Programmet ska också utveckla och införa miljökompetens och teknologiska innovationer i branschen samt ha bra kontroll över fisksjukdomar. Programmet godkändes genom ett principbeslut av statsrådet år 2009.

I programmet presenteras konkreta åtgärder och strategiska riktlinjer för hur näringen ska utvecklas och miljön skyddas. De centrala åtgärderna och riktlinjerna är kopplade till ett utvecklande av systemet med miljötillstånd för verksamheten och till lokaliseringsstyrning. I programmet föreslås vidare att företagarens frivilliga insatser för att minska näringsämnen i anläggningens influensområde eller för att ersätta de näringsämnen som kommer från områden utanför Östersjön (användning av s.k. Östersjöfoder) ska beaktas i miljötillståndsprocessen.

Andra nationella mål och planer

Statsrådet överlämnade år 2009 en redogörelse till riksdagen om Östersjöns utmaningar och Östersjöpolitiken. Vad fiskodlingen beträffar konstateras följande i redogörelsen: "Fiskodlingens verksamhetsförutsättningar ska utvecklas och vattenskyddet inom näringen ska effektivteras i enlighet med principerna i det nationella vattenbruksprogrammet. Ibrukttagandet av ny, ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar teknik inom vattenbruket ska främjas. Lokaliseringen av näringen ska styras med stöd av regionala planer så att närings- och miljöpolitiken bildar en balanserad helhet. Användningen av fiskfoder som tillverkats av Östersjöfisk eller vegetabiliska råvaror ska främjas."

Statsrådet antog år 2006 en strategi för bevarande och hållbart nyttjande av biologisk mångfald i Finland 2006–2016. Enligt det handlingsprogram som hänför sig till strategin utarbetades år 2011 på basis av den första hotbedömningen av Finlands naturtyper en handlingsplan för att förbättra de hotade naturtypernas tillstånd. För fiskodlingens del konstateras det att man bl.a. genom att styra anläggningarnas placering och utveckla utfodringsmetoderna kan sträva efter att minska näringsbelastningen.

Vid Östersjötoppmötet den 10 februari 2010 förband sig Finlands regering att vidta intensifierade åtgärder för att målet om en god status i Skärgårdshavet ska uppnås före år 2020. I åtagandet utlovades bl.a. att Finland ska bli ett mönsterområde för återvinning av näringsämnen och att användningen av Östersjöfoder i fiskodlingen ska stödjas. En arbetsgrupp tillsatt av jord- och skogsbruksministeriet och miljöministeriet färdigställde våren 2011 en färdplan över behövliga åtgärder, bl.a. att fiskmjöl som producerats av Östersjöfisk (s.k. Östersjöfoder) ska användas inom fiskodlingen i stället för fiskmjöl som importeras från områden utanför Östersjön.

Enligt den nationella strategin för främmande arter (3.5.2012) anses det vara möjligt att importera nya arter för odling av matfisk, men samtidigt framhävs vikten av föregripande riskbedömning.

4.2

Internationella mål och Europeiska unionens mål

Kommissionen för skydd av Östersjöns marina miljö, HELCOM, antog år 2004 en rekommendation om åtgärder som tjänar till att minska utsläppen från odlingen av sötvattensfisk och havsfisk. År 2007 antog HELCOM en aktionsplan för Östersjön (Baltic Sea Action Plan), vars syfte är att återställa god status i Östersjön senast år 2021. I aktionsplanen fastställdes en övre gräns för framtida näringsutsläpp i Östersjön, dvs. ett belastningstak. I planen tillämpas ett ekosystembaserat tillvägagångssätt.

Riksdagen har godkänt ett ställningstagande där det förutsätts att Finlands regering förbinder sig till målen i aktionsplanen för Östersjön för att en god status ska kunna uppnås i Östersjön. Detta mål uppnås också genom att man verkställer EU:s ramdirektiv om en marin strategi, vars syfte är att uppnå god status i de europeiska haven fram till år 2020 genom att man utarbetar landsspecifika havsförvaltningsplaner och åtgärdsprogram. Hållbara fiskbestånd är en av de parametrar som beskriver god marin status.

EU:s strategi och handlingsplan för Östersjöregionen godkändes i oktober 2009. Till de centrala åtgärderna hör att minska näringsbelastningen i havet och att bevara den biologiska mångfalden. Ett av de flaggskeppsprojekt som nämns i strategin är att stödja användningen av hållbara produktionsmetoder inom vattenbruket.

Europeiska kommissionen gav år 2009 ett meddelande om en hållbar utveckling av vattenbruket på gemenskapens område. Målet med meddelandet är att göra de politiska beslutsfattarna och de offentliga organen medvetna om vattenbrukets betydelse i Europeiska unionen och att forma ramar och riktlinjer för en konsekvent politik så att det europeiska vattenbruket ska kunna utvecklas på ett hållbart sätt. När det gäller att trygga vattenbrukets framtid är det viktigt att begränsa miljöbelastningen så att den blir så liten som möjligt. En hållbar miljö anses vara en absolut förutsättning för verksamheten. EU har förbundit sig till miljöskydd på hög nivå, och gemenskapens lagstiftning baserar sig på försiktighetsprincipen.

Målet med EU:s gemensamma fiskeripolitik är att de levande vattenresurserna ska nyttjas på ett miljömässigt, ekonomiskt och socialt hållbart sätt. Kommissionen bereder ett nytt förslag till förordning om en gemensam fiskeripolitik och ett förslag till förordning om finansiering av havs- och fiskeripolitiken. Vattenbrukets betydelse framhävs i förslagen, och det borde också utgöra en av prioriteringarna i den gemensamma fiskeripolitiken. Kommissionens förslag till förordningar förutsätter att medlemsländerna utarbetar nationella långåriga handlingsprogram för utvecklande av vattenbruket. Målet är speciellt att förenkla administrationen och främja näringsverksamhetens tillgång till områden.

Inom EU har det också utarbetats anvisningar om vattenbruket och nätverket Natura 2000. Anvisningarna är inriktade på ändamålsenlig utvärdering av projekt och planer med stöd i habitatdirektivet samt på främjande av bästa miljöpraxis. I anvisningarna nämns strategisk fysisk planering som ett viktigt redskap för att uppnå fördelar och undgå eller minimera nackdelarna i vattenbruket. Med fysisk planering kan man bl.a. främja verksamhetens miljömål och samordna olika slags intressen. I anvisningarna betonas även vikten av att bedöma verkningarna av nätverket Natura.

Genom EU:s integrerade havspolitik ökas beredskapen att svara på de utmaningar som hänför sig till globaliseringen, konkurrenskraften, klimatförändringen, nedsmutsningen av den marina miljön, sjösäkerheten, energiförsörjningen och en hållbar utveckling. Kommissionen antog år 2008 meddelandet "Färdplan för fysisk planering i kust- och havsområden: Att uppnå gemensamma principer för EU", där huvuddragen i den fysiska planeringen i havsområden presenteras.

5 Åtgärder och förfaranden som tryggar en god miljövard

Miljöskyddslagen styr miljöbelastande sektorer med principerna för bästa tillgängliga teknik (BAT, Best Available Techniques) och bästa miljöpraxis (BEP, Best Environmental Practises). Med stöd av den information som finns att tillgå i dag kan det konstateras att BAT-principen går att tillämpa på fiskodling i inlandet, medan miljöskyddet vid fiskodling i nätkassar kan främjas i enlighet med BEP-principen, eftersom det inte finns någon vattenskyddsteknik som kan tillämpas på kassodling.

Med bästa tillgängliga teknik avses i 3 § i miljöskyddslagen tekniskt och ekonomiskt genomförbara produktions- och reningsmetoder som är utvecklade till effektivaste och mest avancerade stadium, samt planerings-, bygg-, underhålls- och driftsmetoder som gör det möjligt att hindra eller på effektivaste sätt minska den förorening av miljön som verksamheten orsakar. Tekniken är tekniskt och ekonomiskt genomförbar när den kan börja tillämpas allmänt, och till skäliga kostnader.

På fiskodling i inlandet kan BAT-principen tillämpas, medan miljöskyddet vid odling i nätkassar kan främjas i enlighet med BEP-principen.

Det s.k. IPCC-direktivet innehåller för Europeiska unionens del bestämmelser om ansvaret för att förenhetliga informationsutbytet och tillståndsförfarandena i anslutning till metoden för bästa tillgängliga teknik. Direktivet kommer senast år 2013 att ersättas med direktivet om industriutsläpp (Industrial Emissions Directive, IED). Med tanke på detta ändamål upprättar EU s.k. BAT-referensdokument (BREF). Dessa upprättas för olika sektorer, men inget BAT-referensdokument har utarbetats över fiskodlingen. Därför ska tillämpningen av bästa tillgängliga teknik (BAT) och bästa miljöpraxis (BEP) när det gäller fiskodling klarläggas tillsammans med myndigheterna och branschen i fråga. Enligt 9 § i miljöskyddsförordningen ska verksamhetsutövaren i ansökan om miljötillstånd lägga fram en bedömning av tillämpningen av bästa tillgängliga teknik i den planerade verksamheten. Kravet på bästa tillgängliga teknik är beroende av produktionsinriktningen. Det är till exempel väldigt stor skillnad mellan odling av regnbågslox i nätkasse, odling av arter som kräver uppvärmt vatten i hallar och odling av fisk i dammar med naturligt foder. Dessutom är kravet på bästa tillgängliga teknik olika beroende på om odlingen sker i en gammal eller ny anläggning. I fråga om befintliga anläggningar inverkar också konstruktionsmässiga faktorer, t.ex. höjdskillnader, vattenföringen och förhållandena vid grundandet, på hur de tekniska lösningarna kan genomföras.

När det gäller odling i nätkassar finns det inte några tekniskt och ekonomiskt kostnadseffektiva metoder för att ta till vara näringsämnen som hamnar i vattnet. Högsta förvaltningsdoms-

tolen har fastställt att automatiska utfodringsmetoder inte kan anses vara en BAT-teknik som kan krävas av alla anläggningar. Den miljöpåverkan som orsakas av kassodling kan minskas i enlighet med den princip om bästa praxis ur miljösynpunkt som nämns i 4 § i miljöskyddslagen på så sätt att man iakttar ändamålsenliga och kostnadseffektiva kombinationer av åtgärder för att förebygga förorening av miljön, t.ex. i fråga om arbetsmetoder och val av råvaror och bränsle.

Nedan presenteras olika kombinationer av goda tekniker och förfaranden för minskad näringsbelastning från fiskodling.

5.1

Minskning av näringsbelastningen från fiskodling

Foder

Näringsbelastningen från fiskodling härstammar nästan uteslutande från de torrfoder som används. Endast fiskarna i dammar med naturligt foder och vissa nya odlingsarter i första skedet av uppfödningen, t.ex. gös, äter plankton. Med de råvaror som används i foder och det inbördes förhållandet mellan dessa kan man märkbart påverka mängden näringsämnen som släpps ut i vattnet.

I fodertillverkningen borde man gynna återvinning av produktionsområdenas egna näringsämnen, minska fodrets koldioxidavtryck och minska beroendet av världshavens fiskbestånd.

Valet av råvaror har också mer långtgående miljökonsekvenser. I fodertillverkningen borde man gynna återvinning av produktionsområdenas egna näringsämnen, minska fodrets koldioxidavtryck och minska beroendet av världshavens fiskbestånd.

Det kväve som fiskarna utsöndrar i vattnet härstammar från fodrets äggviteämnen, dvs. protein. Proteinerna (kväveföreningar) är det dyraste näringsämnet i foder, så det finns både ekonomisk och miljömässig anledning att använda det effektivt. Foderindustrin strävar efter att använda råvaror vars proteiner är i sådan form som fisken kan tillgodogöra sig, och att framställa blandningar som kompletterar varandra. Fiskmjöl har varit den viktigaste proteinkällan i foder, men nuförtiden kommer en allt större del av proteinet från vegetabiliska råvaror. Även biprodukter från animalisk produktion kan användas. Välnyttjade proteiner gör att foderkoeficienten hålls låg och foderkostnaderna minimeras.

Vilken proteinhalt som behövs i fodret hänger på fiskstorleken. I det första skedet av uppfödningen bör fodret innehålla ca 55 % protein, medan en vuxen regnbågslox klarar sig med ca 36–38 % protein av god kvalitet. Det finns också skillnader mellan fiskarterna. Om fodret har för låg kvävehalt eller för låg kvalitet på proteinet försämras omvandlingseffekten, och då minskar inte den specifika belastningen i takt med att kvävehalten i fodret sjunker. Proteinbrist leder också till att fiskarna blir fetare och har sämre hälsotillstånd.

Fosfor i fodret kommer huvudsakligen från råvaror som används för proteinets skull. Fiskmjöl innehåller rikligt med fosfor, som fisken ofta har lätt att tillgodogöra sig. Fosforhalten i vegetabiliska råvaror varierar; i allmänhet finns det knappt om fosfor, och största delen av den mängd som finns är i form av fytinfosfor som inte är lättillgängligt. Fosfor i växter blir mer tillgänglig med hjälp av fytasenzym.

Vilken mängd fosfor som måste finnas i foder är beroende av fiskens storlek. En vuxen fisk klarar sig med 0,7–0,8 % fosfor om fosfor är lätt att tillgodogöra sig, och då upptar organismen omkring 2/3 av fosfor. Fiskyngel på 1–10 gram bör ha ett foder som innehåller ca 1,5 % fosfor, och i det allra första skedet av uppfödningen ännu mer. I ljuset av de fakta som finns i dag är det inte lätt att göra fosfor lättillgänglig i foder, så det finns allmänt taget inte förutsättningar att sänka fosforhalten i fodret. Brist på fosfor leder till skador på fiskskelettet och högre fettbildning samtidigt som det kan hämma fiskens tillväxt och motståndskraft. Hos småyngel räcker fosfor i råvarorna inte till, utan man måste tillsätta foderfosfater, såsom i andra husdjursfoder.

Tabell 2 innehåller uppgifter om näringsbelastningen i olika skeden av odlingen. Hög vattentemperatur, eventuella fisksjukdomar, könsmognad och vinterfasta kan försämra foderkoefficienten och öka den specifika belastningen. Foderanvändningen och belastningen i fråga om fisk som väger mindre än 100 gram står bara för en andel på några procent av den totala belastningen från odling av matfisk. Därför bör åtgärderna inom vattenskyddet inriktas på den fortsatta uppfödningen. Näringsämnenas specifika belastning utgör i det här skedet vanligen 5 g fosfor och 40 g kväve per tillväxtkilo.

Fiskodlare försöker av produktionsekonomiska skäl minimera den specifika belastningen av näringsämnen genom att effektivisera foderanvändningen. Gränserna för de specifika utsläppen av näringsämnen behöver inte begränsas särskilt genom föreskrifter. Detta motiveras också bl.a. av somrarna med värmebölja, då användningen av foder kan understiga den tillåtna gränsen i och med att fiskarna matas endast för att deras grundläggande livsfunktioner ska upprätthållas. Under sådana perioder ökar den specifika belastningen, även om den totala belastningen och miljöpåverkan är mindre än vad som uppskattats på förhand.

Gränserna för de specifika utsläppen av näringsämnen behöver inte begränsas särskilt genom föreskrifter.

Tabell 2. Typiska foderkoefficienter och näringsbelastningar för regnsbåglaxar av olika storlek under goda* förhållanden under uppfödningens perioden.

Fiskens vikt, g		Foderstorlek, mm	Foderkoefficient	Foderkonsumtion, g	% av foderanvändningen	Fodrets näringshalt, g/kg foder		Näringsbelastning, g/kg tillväxt	
Början	Slutet					Fosfor	Kväve	Fosfor	Kväve
1	5	<1	0,80	3	0 %	15	88	8,0	43
5	15	1,5	0,80	8	0 %	13	82	6,4	38
15	70	2,0-3,0	0,80	44	2 %	11	74	4,8	32
70	125	3,5	0,90	50	2 %	9	69	4,1	35
125	500	5	0,90	338	16 %	9	66	4,1	32
500	1000	7	1,05	525	25 %	8	59	4,4	35
1000	2000	7 ja 9	1,15	1150	54 %	8	59	5,2	41

* Endast en liten mängd foder förblir oäten. Ingen stor dödlighet, ingen hög vattentemperatur och god syresituation. Fiskarna fastar inte länge, såsom t.ex. på vintern. Uppgifterna i tabellen baserar sig på erfarenhet av kommersiell odling och kontrollerade förhållanden (Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet).

Utfodringsmetoder

Fiskarna ska utfodras med omsorg, och vid behov kan den nyaste tekniken användas i bedömningen av matmängderna. Fodermängden vid utfodring kan basera sig på fiskarnas matlust eller på portioner som beräknats på förhand utifrån s.k. fodertabeller.

Fodret portioneras oftast med automater som fördelar fodret i de dagsportioner som anges i fodertabellen. Fiskarna kan också utfodras maskinellt. Då beslutar en skötare när utfodringen ska avslutas, antingen enligt fodertabellen eller på basis av fiskarnas beteende. Vid maskinell utfodring blåser man ut fodret i bassängen från en båt eller en traktor. Fodret kan också delas ut till fiskarna för hand, i synnerhet under det första skedet av uppfödningen.

Fiskarna kan matas så att de blir helt mätta i synnerhet om de fortfarande befinner sig i början av uppfödningen, eller om vattnet har låg temperatur och syrehalten är god. I andra förhållanden har fiskarna svårare att tillgodogöra sig näringsämnena om de utfodras tills de blir helt mätta, och då stiger foderkoefficienten, även om allt foder äts upp. I synnerhet utfodringen av regnbåglax måste oftast avslutas redan innan fiskarna är mätta.

Fodertablerna meddelar dagsportionen som en procent av fiskens vikt. Den här utfodringsprocenten bestäms enligt fiskart, fiskens storlek och vattnets temperatur. Utfodring enligt tabellen förutsätter att man har en god uppfattning om antalet fiskindivider i bassängen och deras medelvikt. Antalet individer måste bedömas noggrant i början av uppfödningen eller i samband med att fiskarna flyttas, och även dödligheten ska följas upp. Ökningen i medelvikt bedöms med hjälp av mängden foder och den förväntade foderkoefficienten. Vid behov ska fiskarnas medelvikt uppskattas, och ibland – i synnerhet vid uppfödning av yngel – är det möjligt att uppskatta antalet individer. Man bör undvika att hantera fiskarna i onödan när vattnet är varmt eller förhållandena annars är stressande, eftersom den stress som hanteringen ger upphov till kan öka sjukdomsriskerna och göra det svårare för fiskarna att tillgodogöra sig fodret. Det finns apparatur för bedömning av medelvikten, men i Finland finns ingen nämnvärd erfarenhet av sådan apparatur.

På fiskarnas beteende ser man hur hungriga de är. I synnerhet regnbåglaxen och sikarna kommer i allmänhet aktivt upp till ytan för att äta, och utfodringen borde vanligen avslutas när hungern börjar lägga sig, alltså redan före fiskarna är helt mätta. Matlusten kan också observeras med automatiska anordningar. Ultraljudsgivare som känner igen foder som förblir oätet avbryter utfodringen, om fodret inte äts upp. I enlighet med det som sägs ovan bör utfodringen av fiskar oftast avslutas redan innan de blivit helt mätta, och då kan automatiska anordningar som kontrollerar det foder som inte äts upp fungera som försiktighetsåtgärd. Sådana system kan framför allt införskaffas till stora odlingsenheter till havs.

Systemen för mätning av vattnets temperatur och syrehalt har utvecklats, och de gör det möjligt att effektivt styra utfodringen av fiskar. Det finns skäl att sprida fodret i bassängen så att det når ett större område, dock så att det inte försvinner med ström-

Fiskarna ska utfodras med omsorg, och utfodringen ska vanligen avslutas innan fiskarna är helt mätta.

Systemen för mätning av vattnets temperatur och syrehalt gör det möjligt att effektivt styra utfodringen av fiskar.

ningar eller vågor. Bästa praxis visar att utfodringen inte förutsätter automatisering, även om det i många fall annars är vettigt med tanke på skötseln av anläggningen.

Om utfodringsautomater används är det viktigt att fodertabellerna används på korrekt sätt, dvs. att man följer med temperaturen, fiskarnas medelvikt och fiskarnas antal. Antalet utfodringar och tidpunkterna för dessa är beroende av fiskarnas storlek, årstiden och fiskarten. En fördel med pendelautomater, som baserar sig på fiskarnas aktivitet, är att fiskarna inte utfodras när de inte är hungriga. En nackdel med dessa är att det finns risk att fiskarna matas så att de blir helt mätta fastän förhållandena är sådana att utfodringen borde begränsas. Utfodringen borde åtminstone kunna styras med timer så att fiskarna inte utfodras nattetid.

Odling i nätkassar

Odling i nätkassar sker oftast till havs, men även i dammar i anlagda åar och älvar där utspädningsförhållandena är goda. Man kan minska miljökonsekvenserna av kassodling genom attsijoittamalla ja mitoittamalla tuotanto sijainninohjaussuunnitelmien kriteerejä käyttäen,

- placera och dimensionera produktionen med hjälp av de kriterier som anges i planer för lokaliseringstyrningen,
- använda foder som belastar vattnet så lite som möjligt,
- sträva efter så låg foderkoefficient som möjligt med beaktande av de lokala och temporära förhållandena, och
- återvinna näringsämnen i vattenområdet.
- Dessa miljöåtgärder presenteras på ett annat ställe.

Vid odling i nätkassar har slamborttagningssystem inte visat sig vara någon användbar teknik. De är känsliga för strömningar och kräver mycket skyddade skärgårdsförhållanden för att fungera väl, och sådana förhållanden är också i övrigt ofta ofördelaktiga för

fiskodlare. Pumpar och slambehandlingssystem förbrukar elektricitet och är högljudda. Det är dessutom utmanande att transportera och slutdeponera slam i skärgården. Systemen kostar i dagens läge oskäligt mycket och har inga sådana produktionsmässiga fördelar som t.ex. recirkulation av vatten är förknippad med vid odling i inlandet. Systemen finns inte heller att tillgå på sådana vanliga kommersiella villkor som definitionen av bästa tillgängliga teknik förutsätter.

Till följd av lokaliseringstyrningen kommer man i fråga om den odling som sker till havs att så småningom övergå till sådana bassängkonstruktioner och andra konstruktioner som klarar av kraftigare sjögång och strömningar. Sådan teknik lämpar sig för yttre skärgården och används vid stora kassodlingar ute i världen. Bassängernas stomme, förankring, fästpunkter och nätkassar liknar dem som används i Finland i dag, men är större och stadigare. Nätkassar som kan sänkas under vattenytan och som är täckta på övre sidan kan eventuellt komma i fråga. Det torde också bli vanligare med separata utfodrings- och övervakningsplattformar som både har personalutrymmen och utrymmen för större fodermängder, så att det krävs färre underhållsbesök. Plattformarna utfodrar centraliserat flera nätkassar runtomkring, och

Vid odling i nätkassar är slamborttagningssystem inte användbar teknik.

använder den senaste övervaknings- och monitoreringstekniken. Även servicefartygen måste klara hårdare sjögång och möjliggöra större frakt.

Om det sker en övergång och anpassning till hårdare sjögång och centraliserad odling, måste större bassängstommar tas i bruk. Bassängerna måste kunna föras i skydd till vintern, vilket begränsar stommarnas storlek och nätkassarnas djup. Bassängernas areal och volym bör dock inte begränsas i onödan när man anpassar odlingen till de förhållanden som råder ute till havs.



Kassodling i Åbolands skärgård. Lehtikuva / Sari Gustafsson

Genomströmningsanläggningar på land

I de genomströmningsanläggningar som finns i inlandet odlas yngel för fortsatt uppfödning och utplantering, och detta sker i konstgjorda bassänger och landbaserade bassänger. Matfisk och större laxfiskar som är avsedda som sättfisk odlas huvudsakligen i landbaserade bassänger. Det är en utmaning att avlägsna näringsämnen i genomströmningsanläggningar, eftersom näringsutsläppen från fiskodlingen påträffas i synnerligen utspädda koncentrationer i stora mängder vatten. I odlingen används många slags bassängkonstruktioner och bevattningssystem, och anläggningarna har olika fallhöjd, antal bassänger, utloppsrör och utloppskanaler, vilket ytterligare gör det svårare att ur bassängerna och utflödet ta till vara suspenderade partiklar som binder näringsämnen.

Att använda 1960-talets teknik med landbaserade dammar utan effektiva system för tillvaratagande av suspenderade partiklar utgör inte bästa tillgängliga teknik i nya projekt. I nya projekt måste bassängkonstruktionerna, kanalerna för utflödet och anläggningens vattenbehandling planeras så att de möjliggör effektivt tillvaratagande och fortsatt behandling av näringsämnen som binds i suspenderade partiklar.

I inlandsvattenområden bör nya anläggningar använda teknik för rening av utflödet.

Belastningen från gamla landbaserade bassänger bör fortsättningsvis minskas också på teknisk väg, om recipientens tillstånd på så sätt kan förbättras och principen om bästa tillgängliga teknik är tillämpbar med hänsyn till anläggningens konstruktion och produktion. Sådana tekniska lösningar kan innebära t.ex. att bassängkonstruktionerna förbättras och effektiva slamborttagningssystem installeras.

I anläggningar med konstgjorda bassänger kan slammet avlägsnas direkt från bassängens slamficka, antingen på kontinuerlig basis eller med tidsinställda intervall. Vattenhalten i det avlägsnade slamvattnet är hög, och därför behandlas det vidare med hjälp av trumsil, sedimentering eller kemisk utfällning. Slamvattnet kan också ledas till ett torvfilter. Näringsämnena i bassängernas utflöde kan närmast tas till vara med trumfiltrering.

I anläggningar med landbaserade bassänger kan slammet sugas upp från bassängernas slamfickor, t.ex. med två veckors mellanrum. Om bassängen inte har några slamfickor, om antalet bassänger är stort eller om slammet ansamlas oregelbundet på botten av bassängen, kan slammet sugas upp ur bassängerna när de är tomma på fisk. Slammet kan också avlägsnas ur bassängen när den är torrlagd. Om slammet avlägsnas när bassängen är torr, sker det i allmänhet bara en gång per år. I landbaserade anläggningar kan slam även avlägsnas ur de slamfickor som installerats i sedimenteringsbassängen. I landbaserade anläggningar behandlas det avlägsnade slammet vanligen med torvfilter.

Odling i recirkulerande vattensystem

Odling i anläggningar med recirkulerande vatten blir allt vanligare både i Finland och utomlands. Med teknikens hjälp är det möjligt att både behandla utflödet och odla sådana fiskarter som kräver uppvärmt eller avkylt vatten. Tekniken för recirkulerande vatten erbjuder dessutom möjligheten att odla fisk på platser där vatten inte finns i den mängd som behövs för odling i genomströmningsanläggning. Även tätorternas och industrins avloppsreningsverk och spillvärme kan utnyttjas, men det är ingen förutsättning när anläggningar med recirkulerande vatten ska lokaliseras.

Det blir allt vanligare att odla stör, gös och sik i recirkulerande vattensystem.

I anläggningar med recirkulerande vatten odlas för närvarande ädlare fiskarter än regnbågslox, såsom stör, sik och gös samt rom eller yngel av dessa. På så vis behöver ca 90 % av fiskodlingens produktionsvolym i Finland andra vattenskyddsåtgärder än vad odling i recirkulerande vattensystem kan erbjuda.

I Finland grundar sig anläggningarna med recirkulerande vatten på odling och vattenbehandling i hallar, vilket möjliggör en hög återvinningsgrad. Det tas in ungefär 0,5–1 m³ nytt

vatten per kilo foder som används. Vid traditionell odling i genomströmningsanläggning behövs det ca 50 m³ vatten per kilo foder.

Bild 5 visar de vanligaste enhetsprocesserna i behandlingen av vatten i recirkulerande vattensystem. Vid odling i recirkulerande vattensystem är det viktigt att bassängerna har välfungerande hydraulik. Den runda bassäng som avlägsnar vatten från sidan fungerar som en roterande sedimenteringsbassäng som samlar den fasta substansen i mitten. Ur den slamfraktion som avlägsnas från mitten av bassängen kan de grövsta partiklarna särskiljas. Dessutom filtreras allt vatten som återvinns. Det vatten som används för rengöring av silduken, ca 0,5–2,0 % av den filtrerade vattenmängden, leds vidare för fortsatt behandling.

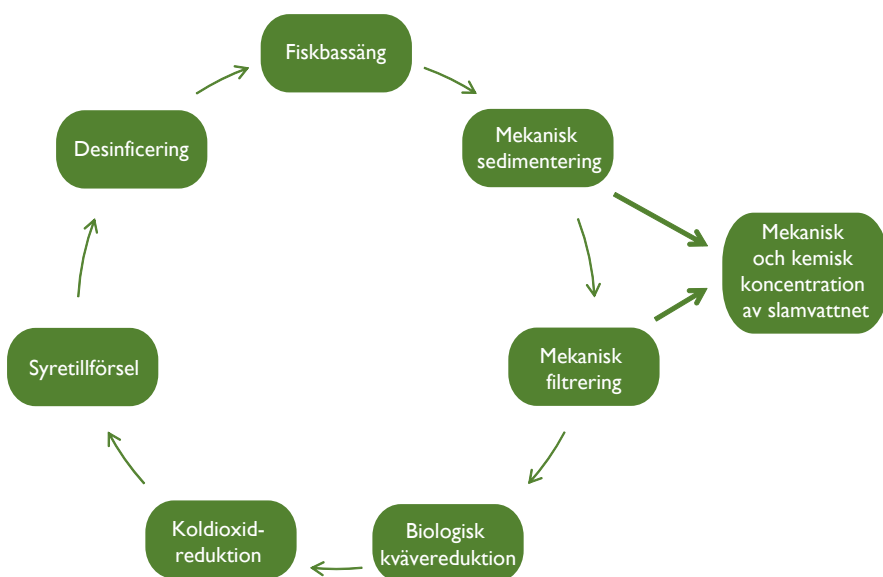


Bild 5. Vanliga skeden för behandling av vatten vid odling i recirkulerande vattensystem.

I anläggningar med recirkulerande vatten koncentreras slamvattnet kraftigare än i genomströmningsanläggningar för att vattenmängden i utflödet inte ska bli för stor. Det går att använda bl.a. bandfilter där näringsämnen effektivare kan tas till vara med hjälp av samma kemikalier (bl.a. polymerer) som används vid kommunal rengöring av avloppsvatten. Om anläggningen har möjlighet att styra slamvattnet till ett kommunalt eller industriellt avloppsreningsverk, behövs inga separata system för behandling av slamvatten. Recirkulationsodlingar som finns i anslutning till industri kan förutom behandling av avloppsvattnet få förmånligare värme och andra infrastrukturfördelar.

Den specifika fosforbelastningen vid recirkulationsodling är i utflödet 1–2 kg per ton tillväxt. Om utflödet leds vidare till ett kommunalt eller industriellt reningsverk, kan belastningen sjunka så att den blir ännu mindre.

Den biologiska kvävereduktionen sker i en bioreaktor. I bioreaktorn leds vattnet till en bärare, exempelvis sand, finfördelad plast eller celler på vilka det växer fram kvävereducerande bakterier. Bakteriestammen omvandlar ammoniumkvävet till nitrit och vidare till nitrat. Nitrit är en mellanprodukt som är giftig för fiskar, men nitrat är ammoniak för fiskarna och en betydligt mer harmlös kväveförening än nitrit. I nästan helt slutna system med recirkulerande vatten, där vattenförbrukningen är ca 0,1 m³/kg foder, blir man tvungen att också avlägsna nitrat. Nitratet reduceras genom en syrefri, eller nästan syrefri, process i en denitrifikationsreaktor, där kvävet omvandlas till kvävgas.

Den koldioxid som fiskarna och bakterierna i bioreaktorn utsöndrar i vattnet är giftig för fiskarna. Koldioxiden kan reduceras genom att man leder in luft i vattnet i bassänger och i biofilter eller genom att man tappar vatten genom ett tappstorn. Vid odling i recirkulerande vattensystem är syremängden i det vatten som förs in i anläggningen obefintlig jämfört med den mängd som fiskarna och bakterierna i bioreaktorn förbrukar, och därför tillförs ofta syre i väldigt stora mängder.

Med tanke på mikrobkontrollen har recirkulerande vattensystem ofta uv- och/eller ozonanordningar med vilka man kan hindra fisksjukdomar från att bryta ut samt minska vattnets grumlighet och minska mängden organismer som orsakar eventuella smakerändringar. Det kan hända att vattnets buffertförmåga när det gäller pH-förändringar måste upprätthållas med kemikalier, t.ex. kalkföreningar. Med tanke på kontrollen av vattnets kvalitet måste det säkerställas att reservkapaciteten, mätningarna och larmen fungerar felfritt.

Recirkulationsodling kan kombineras med växthusodling. Vid sådan s.k. aquaponics-odling styrs näringsrikt vatten, och eventuellt också värme, från fiskodlingen till ett växthus. Det lilla utflödet från recirkulationsodlingen kan också styras till våtmarker som anlagts för ändamålet. Detta är en teknik som blir allt vanligare i Danmark, men det saknas fortfarande erfarenheter av tekniken i finländska klimatförhållanden.

Rensningsanläggningar

Det avloppsvatten som uppstår vid rensning av odlad fisk består av blodvatten från avblodningen av fisken och av sköljvatten som används vid rensningen. Mängden blodvatten från avblodningen utgör 3–4 % av fiskens friskvikt medan rensavfallet utgör ca 15 %. Vid

Avloppsvattnet från rensningsanläggningen ska om möjligt ledas till ett avloppsverk.

stora anläggningar kan rensning pågå året om, men vid små anläggningar pågår rensning under några veckor eller några månader om året. Hösten och tiden före jul är högsäsong för rensning. Rensningsanläggningarna ligger ofta utanför de allmänna avloppsverkens verksamhetsområden, så vid behov måste det byggas separata avloppsreningsverk vid anläggningarna. Om en rensningsanläggning ligger inom verksamhetsområdet för ett avloppsverk, ska avloppsvattnet efter förbehandlingen (åtminstone fettseparering) i första hand ledas till avloppet så att det går vidare till det kommunala avloppsreningsverket.

År 2010 höjdes gränsen för miljötillstånd för anläggningar som hanterar fisk från 50 ton till 200 ton. Innan ändringen gjordes måste alltså också mycket små rensningsanläggningar ha miljötillstånd. Statsrådets förordning om behandling av hushållsavloppsvatten i områden utan-

för avloppsnätet gäller inte verksamhet som kräver miljötillstånd, men i tillståndsvillkoren för rensningsanläggningar som ligger utanför de allmänna avloppsverkens verksamhetsområden har det oftast krävts att avloppsvattnet från rensningsanläggningarna, inklusive blodvattnet, ska behandlas så att det når upp till minst den behandlingsnivå som krävs i förordningen om behandling av hushållsavloppsvatten i områden utanför avloppsnätet.

Det problematiska med reningen av det vatten som används vid rensning är att vattnet har låg temperatur och hög fetthalt och att mindre rensningsanläggningar har säsongsbetonad verksamhet. Det avloppsvatten som uppstår vid fiskrensning har en sammansättning som lämpar sig för biologisk behandling, men avloppsvattenbelastningen kan vara mycket ojämn på grund av säsongsvariationerna i verksamheten.

Det avfall som uppstår vid rensning och fileing kan utnyttjas t.ex. som foder till pälsdjur eller i energiproduktion, alternativt skickas för behandling till en anläggning som godkännts att ta emot sådant avfall enligt de tillstånd som avses i miljöskyddslagen. I fråga om fiskrenset bör lagstiftningen om förebyggande av djursjukdomar beaktas. Det avfall som uppstår vid reningen av avloppsvattnet, t.ex. slam, ska behandlas och slutdeponeras så att näringsämnena inte transporteras vidare till vattendrag.

Dammar med naturligt foder

I dammar med naturligt foder uppföds vanligen yngel under loppet av en sommar, och dessa utplanteras senare i naturvatten. Fiskarna växer till sig av de bytesdjur som naturligt förekommer i dammen. Merparten av dammarealen finns i Norra Finland, där största delen av yngelproduktionen används till lagstadgade utplanteringar.

Den fisk som produceras i dammarna tas till vara på hösten. I allmänhet använder man regleringsdammar genom vilka man tömmer de andra dammarna på vatten och samlar in fiskarna i fasta eller fristående fångstanordningar. Ynglen kan också fångas in med specialryssjor. Tidpunkten för när tömningen utförs och hur länge den pågår påverkas bl.a. av den fiskart som odlas, dammens volym, regleringskonstruktionernas art och dimensionering samt när vintern infaller.

Vid odling med naturligt foder kan fiskarnas tillväxt och skick inte direkt regleras med näringsmängden, såsom vid odling i anläggningar. Den viktigaste metoden för att påverka produktionens mängd och storleken på ynglen är tätheten vid utplantering av de nykläckta ynglen.

Den totala belastningen från dammar med naturligt foder är liten. I anslutning till stora dammar (över 20 ha) och koncentrationer av dammar kan det förekomma lokala olägenheter som kan förebyggas med ändamålsenliga dammkonstruktioner och god skötsel av dammarna. Olägenheter kan förekomma i synnerhet i samband med att dammar med mjuk botten töms. I allmänhet töms dammarna i september.

Lokala olägenheter av stora dammar med naturligt foder kan förebyggas med ändamålsenliga dammkonstruktioner och god skötsel av dammarna.

Dammar med naturligt foder gödslas i regel inte. Planktonproduktionen i gamla dammar kan dock vara så dålig att en måttlig mängd extra gödsel kan säkerställa att de yngel som uppföds får tillräckligt med näring. Gödslingen bör utföras i början av tillväxtperioden. Om

gödsling inte är tillåten enligt miljötillståndet, krävs det att miljötillståndet ändras för att man ska få gödsla. Om odlaren inte har miljötillstånd för gödsling och ändå vill gödsla, bör NTM-centralen kontaktas. NTM-centralen avgör om det behövs miljötillstånd för åtgärden. Om odlaren blir tvungen att tillsätta kalk för att trygga ynglens tillstånd, bör kalkningen vara måttlig. Behovet av gödsling och kalkning och resultatet av dessa kan följas upp genom mätning av näringsnivåerna och surheten. I vissa fall har kalkning av avrinningsområdet större effekt och längre verkan än kalkning av själva dammen.

Dammarna grävs när det är så torrt som möjligt. Fördämningar och andra konstruktioner byggs så att de ska klara tjäle i marken. Fördämningen har en flödesventil, ifall vattennivån stiger. En bräddningskanal behövs om avrinningsområdet är stort i förhållande till volymen. Dammkonstruktionerna ska uppfylla kraven i dammsäkerhetslagen (494/2009), och vid behov ska det begäras ett utlåtande av en dammsäkerhetsmyndighet enligt lagens 9 § (NTM-centralerna i Tavastland, Kajanaland och Lappland). Man bör försäkra sig om att konstruktionerna är i skick.

Dammarna ska tömmas på ett kontrollerat sätt, och man ska försöka undvika att botten slammet sköljs bort.

Dammarna ska tömmas på ett kontrollerat sätt, och man ska försöka undvika att botten slammet sköljs bort. Om flera dammar i en och samma dammkedja töms samtidigt, bör NTM-centralen underrättas. Då utförs tömningen i regel så att den lägsta dammen i kedjan töms i vattendraget som ligger under. Efter det töms en damm i taget i den tomma damm som ligger under, och då är mängden tömningsvatten som hamnar i vattendraget så liten som möjligt. Med dammkonstruktionerna kan man se till att dammen töms kontrollerat. Man bör undvika att rensa tömningsfårorna. Det slam som samlas på botten av fårorna kan avlägsnas under en torrperiod. Dammarnas botten ska inte bearbetas eller sköljas. Slam som stör dammens verksamhet ska helst avlägsnas när dammen är torr. För att få avliva överåriga fiskar med rotenon måste man ansöka om tillstånd från NTM-centralen.

5.2

Att minska miljökonsekvenserna genom lokaliseringsstyrning

Genom lokaliseringsstyrning minskar man belastningen på vattenområden som är känsliga med tanke på miljön och rekreationsanvändningen. Produktionen styrs till vattenområden som har god tolerans mot utsläpp. Genom lokaliseringsstyrning kan tyngdpunkten i produktionen flyttas från de vattenområden som inte lämpar sig så väl för fiskodling, och på så sätt kan man minska eventuella konflikter med annan användning av vattendraget. Dessutom kan den företagsekonomiska lönsamheten inom fiskodlingen förbättras och koldioxidavtrycket minskas, om alla små enheter som hör till ett och samma företag kan koncentreras.

Lokaliseringsstyrning är en av de åtgärder för minskning av miljökonsekvenserna som nämns i det nationella vattenbruksprogrammet och även i flera förvaltningsplaner för vat-

Genom lokaliseringsstyrning minskar man belastningen på vattenområden som är känsliga med tanke på miljön och rekreationsanvändningen.

tenvården. Enligt det nationella vattenbruksprogrammet bör det skapas förutsättningar för en hållbar tillväxt inom vattenbruksnäringen genom en sammanjämkning av närings- och miljöpolitiken kring vattenbruket. En plan anvisar de vattenområden till vilka det befintliga vattenbruket kan koncentreras och ny produktion lokaliseras.

NTM-centralerna har tillsammans med sakkunniga inom miljövard, fiskerihushållning och planering av vattenanvändningen gjort upp regionala planer för lokaliseringsstyrning av fiskodlingen. De regionala lokaliseringsstyrningsplanerna har utarbetats i samarbete mellan jord- och skogsbruksministeriet och miljöministeriet utifrån kriterier som fastställts av utvecklingsgruppen för vattenbruket. De vattenområden som lämpar sig för fiskodling har regionvis identifierats med hjälp av bakgrundsmaterial eller utredningar och genom att man samordnat behoven inom vattenskyddet, fiskodlingen och andra vattenanvändningsformer. Fiskodling anvisas inte till nationalparker, och det har skapats skyddszoner kring fritidsfastigheter. Jord- och skogsbruksministeriet har på basis av de regionala planerna utarbetat en nationell plan för lokaliseringsstyrningen som täcker hela landet. Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet utförde en miljökonsekvensbedömning av den nationella planen och jämförde olika alternativ i enlighet med lagen om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program (200/2005). Miljöministeriet och jord- och skogsbruksministeriet godkänner planen med ett gemensamt beslut.

I planen för lokaliseringsstyrningen beaktas förvaltningsplanerna och vattendragens ekologiska status. Planerna utarbetas med hjälp av så avancerade verktyg som möjligt för modellering av strömningar och vattenkvalitet. Syftet med planen för lokaliseringsstyrningen är att styra ny produktion till områden där verksamheten inte äventyrar ett vattenområdes goda status. Utredningar visar att de områden som bättre än de nuvarande områdena lämpar sig för odling bl.a. finns i öppna havsområden i Bottniska viken. Produktionen kan överföras och koncentreras till de områden som identifierats som lämpligast inom ett större område, och då minskar belastningen på de områden som har dålig tolerans för odlingen och där det finns många andra konkurrerande former för vattenanvändning. Planen för lokaliseringsstyrningen ska beakta målen i förvaltningsplanerna och den uppdatering av vattendragens ekologiska status som görs år 2015.

Den nationella planen för lokaliseringsstyrningen är inte direkt förpliktande för den offentliga förvaltningen eller enskilda verksamhetsutövare. Planen har styrande inverkan på de statliga och kommunala myndigheternas verksamhet och på näringen.

Planen för lokaliseringsstyrningen har styrande inverkan på myndigheternas verksamhet och på näringen.

Landskapen, kommunerna och andra planeringsmyndigheter kan beakta planen i sin planläggning av strand- och vattenområden. Genom att identifiera de områden som lämpar sig för fiskodling kan miljötillståndprocessen bli mer förutsebar. Processen blir mer förutsebar när sökanden, remissinstanserna och tillståndsmyndigheterna på förhand är informerade om vad miljösektorn och experterna inom näringen har för syn på vattenområdena och deras lämplighet för fiskodling och på vilken produktion eller produktionsmängd som lämpar sig för områdena i fråga. Näringsidkarna kan på basis av planen för lokaliseringsstyrningen planera sin produktion och ansöka om miljötillstånd i enlighet med de riktlinjer som anges i planen. Planen för lokaliseringsstyrningen ålägger inte nuvarande anläggningar att flytta sin verksamhet till nya områden.

Avlägsnande av näringsämnen från vattendrag samt återvinning av näringsämnena

Enligt statsrådets principbeslut om riktlinjer för vattenskydd fram till år 2015 kommer man att utveckla och ta i bruk frivilliga, innovativa och kostnadseffektiva åtgärder och styrmedel med vilka man kan uppnå miljömålen för fiskodlingen. I det nationella vattenbruksprogrammet föreslås det att man vid miljötillståndprocessen ska sträva efter att beakta företagarens frivilliga insatser för att minska näringsämnena i anläggningens influensområde eller för att ersätta de näringsämnena som kommer utanför Östersjön. Vid Östersjötoppmötet förband sig regeringen att främja återvinning av näringsämnena i fiskodling. I förvaltningsplanernas åtgärdsprogram nämns att en miljöötgärd är att återvinna näringsämnena i Östersjön i det foder som används vid fiskodling.

Även om de ovan nämnda åtgärdsprogrammen är riktgivande och inte har några direkta rättsliga verkningar, bör man i prövningen av miljövillkoren beakta hur man kan börja avlägsna och återvinna näringsämnena och upprätthålla dessa insatser.

Nettobelastningen från fiskodlingen kan minskas genom att man avlägsnar näringsämnena från vattendrag och återvinner näringsämnena. Sådana metoder är t.ex. att använda foder som tillverkats av fisk som fångats i Östersjön, att odla musslor i närheten av fiskodlingsanläggningar och att även fånga mindre värdefull fisk. Återvinning av näringsämnena är en åtgärd som kompletterar vattenskyddet och som inte ersätter andra vattenskyddsåtgärder.

Om det fiskmjöl som tillverkats av fisk från världshaven och som i dagens läge används i foder ersätts med fiskmjöl tillverkat av Östersjöfisk, avmattas den fosforström som kommer från områden utanför Östersjön till en tredjedel och kväveströmmen till hälften jämfört med dagens läge. I framställningen av fiskfoder kan man också börja beakta hittills underutnyttjade mörtfiskar och odlade musslor, även om deras potentiella mängd är mindre än den strömming och skarpsill som redan nu fångas för att bli foder.

Återvinning av näringsämnena är en åtgärd som kompletterar vattenskyddet.

Fiskarnas välbefinnande och miljöskyddet

De uppfödningssätt som tryggar fiskarnas välbefinnande (Statsrådets förordning om skydd av odlade fiskar 812/2010) överensstämmer med god miljöpraxis. Den i förordningen avsedda kontrollen av fiskarnas välbefinnande och förhållanden samt metoderna för utfodring och hantering av fiskarna främjar fiskarnas hälsa och därmed deras förmåga att tillgodogöra sig näringsämnena i fodret. Även om tillsynen i första hand är inriktad på näringsbelastningen, bör man också se till att bassängernas volym är tillräcklig.

Bassängerna ska vara tillräckligt rymliga för att fisktätheten ska hållas tillräckligt låg med tanke på fiskarnas välbefinnande.

En minimering av näringshalterna i fodret kan äventyra fiskarnas välbefinnande. Användning av foder med lågt energiinnehåll vid odling av sättfisk kan i någon mån öka den specifika belastningen av odlingen. De övriga metoderna för att ge sättfisken bättre chanser att klara sig i naturen, t.ex. stimulans i bassängerna eller låg odlingstäthet, ökar däremot inte näringsbelastningen.

5.5

Bekämpning av djur som inverkar negativt på fiskodlingen

Skador orsakade av sälar, uttrar och fiskätande fåglar försöker man i första hand motarbeta med hjälp av anläggningens konstruktioner. Det är i viss mån också möjligt att skrämma iväg djuren. I vissa fall får djur som orsakar skador också jagas med specialtillstånd.

Sälar kan orsaka skada i synnerhet i små nätkassar där fiskarna inte kan fly undan sälar som anfaller kassen. I större nätkassar, i synnerhet när de har stramats åt, kan sälarna inte anfalla och orsaka lika stor skada som i mindre kassar. Man kan försöka minska de skador som orsakas av sälar genom att sätta ut stadiga skyddsnät runt de egentliga nätkassarna. Detta är lättare att genomföra för nätkassar med liten diameter. Om nätkassarna är stora är det däremot svårt att i praktiken kunna vidta skyddande åtgärder. Förfarandena med ersättning för skador som orsakats av sälar varierar, liksom även de tillstånd och begränsningar som rör jakt. Aktuell information om ersättning av sälskador och om jakt finns på jord- och skogsbruksministeriets webbplats.

Man kan försöka hindra uttrar från att nå en anläggning genom att sätta upp stängsel, men ett fullständigt skydd åstadkoms endast i uppfödningshallar. Uttern är fredad i hela landet med stöd av 37 § i jaktlagen, och fredningen gäller året om. Dispens från fredningen kan dock beviljas med stöd av undantagsbestämmelsen i 41 § i jaktlagen. En förordning om dispens från fredningen av uttern bereds vid jord- och skogsbruksministeriet. Dispens för jakt på utter kan beviljas som särskild dispens på basis av skada. Med denna avvikelse från bestämmelserna strävar man efter att förhindra betydande skador för fisk- och kräftodlingen. Avvikelsen får dock inte försvaga en gynnsam skyddsnivå för arten eller uppnåendet av en sådan, och avvikelse från bestämmelserna är möjlig endast om det inte finns något annat tillfredsställande sätt att lösa de problem som uttrar orsakar.

Fåglar orsakar problem i synnerhet när fisken är i yngelstadiet. Man kan hindra skador som orsakas av t.ex. skarvar, skrakar, storkar, fiskgjusar och måsar genom att spanna fast tillräckligt tätta nät över bassängerna eller genom att bevilja dispens för jakt. Finlands viltcentral beviljar dispens för jakt på de arter som avses i jaktlagen, medan NTM-centralerna beviljar dispens för jakt på de arter som avses i naturvårdslagen..

Användning av kemikalier

Vid fiskodling används kemikalier vid medicinering av fiskar, vid desinficering av odlingslokaler, anordningar och rom samt vid avlivning av överåriga fiskar. Inom ramen för verksamheten och i underhållet av utrymmen används bränslen, målarfärg och andra motsvarande kemikalier. Vårdslös användning av kemikalier kan orsaka risk för förorening av vattendrag och jordmån.

Också små mängder kemikalier ska lagras på tillbörligt sätt (Lagen om säkerhet vid hantering av farliga kemikalier och explosiva varor 390/2005). Allmänna bestämmelser om lagring och märkning av farligt avfall finns i avfallsförordningen (179/2012). Kemikalierna ska lagras på tätt underlag i låsta utrymmen inomhus så att kemikalierna inte kommer i kontakt med marken. Om det vid en anläggning förvaras bränsle med tanke på arbetsmaskiner eller uppvärmning, ska behållarna ha godkänts för ändamålet och uppfylla de krav som ställs på dem. Bestämmelser om förvaring av bränsle finns ofta i kommunala miljövårdsföreskrifter. Miljötillstånden förpliktar till dokumentation av användningen och förvaringen av kemikalier i den journal som förs.

Avfallshantering

I fråga om avfallshantering vid fiskodlingsanläggningar och i odlingsverksamhet ska avfallslagen (646/2011) och de författningar som utfärdats med stöd av den iakttas, liksom även kommunala avfallshanteringsföreskrifter. Med stöd av 28 § i avfallslagen ansvarar avfallsproducenten för ordnandet av avfallshanteringen. Det avfall som uppstår vid fiskodling består i anläggningar i inlandet framför allt av slam som avlägsnats från bassänger, döda fiskar, fast avfall såsom fodersäckar, kasserade fisklådor och farligt avfall.

I 8 § i avfallslagen föreskrivs om en allmän skyldighet att iakttä prioriteringsordningen. Den innebär att verksamhetsutövare i vars produktion det uppkommer avfall ska iakttä prioriteringsordningen som en bindande skyldighet så att det sammantaget bästa resultatet med tanke på avfallslagens syfte nås. Enligt prioriteringsordningen ska i första hand mängden av och skadligheten hos det avfall som verksamheten ger upphov till minskas. Om avfall emellertid uppkommer, ska avfallsinnehavaren i första hand förbereda avfallet för återanvändning och i andra hand materialåtervinna det. Om materialåtervinning inte är möjlig, ska avfallsinnehavaren återvinna avfallet på något annat sätt, exempelvis som energi. Om avfallet inte kan återvinnas ska det bortskaffas. Med bortskaffande av avfall avses deponering av avfall på en avstjälningsplats, förbränning utan energiutvinning eller någon annan med dessa jämförbar verksamhet.

Miljötillstånden för anläggningar i inlandet är i allmänhet förenade med villkor för avlägsnande av slam ur fiskodlingsbassänger. Det avlägsnade slammet har ofta mycket hög vattenhalt, och det kan klassas som s.k. slamvatten som innehåller små mängder näringsämnen och suspenderade partiklar. Därför koncentreras slamvattnet vanligen med kemikalier eller mekaniskt så att det koncentrerade slammet lättare kan återvinnas eller skickas t.ex. till ett avloppsreningsverk. Slamvattnet kan också behandlas med torvfilter.

Torven byts i regel ut en gång om året. Den torv som avlägsnats från filtret kan återvinnas som gödsel på åkrar, som jordförbättringsmedel eller som material i bl.a. grönbyggande. Slammet ska placeras på en plats där det inte kommer åt att rinna ut i ett vattendrag eller förorena grundvattnet. Om slammet eller den torv som avlägsnats från ett torvfilter sprids ut på åkrarna, ska den s.k. nitrattförordningen (931/2000) iakttas. I förordningen föreskrivs det bl.a. om lagring och spridning av stallgödsel och om tidpunkten för spridningen.

Döda produktionsdjur, dvs. när det gäller fiskodlingsanläggningar döda fiskar, omfattas av förordningen om animaliska biprodukter (EG) nr 1069/2009. När de behandlas som avfall tillämpas avfallslagstiftningen på behandlingen. För mottagning och behandling av de döda produktionsdjuren bör det finnas ett i 28 § i miljöskyddslagen avsett tillstånd, och vid behov ska Evira ha gett sitt godkännande. Sådana platser är t.ex. komposteringsanläggningar, som dock ofta ligger långt från fiskodlingsanläggningarna. Fiskavfall kan också konserveras med syra, och då kan oljan i avfallet separeras för återvinning och resten av materialet t.ex. användas för framställning av biogas.

I jord- och skogsbruksministeriets förordning 1374/2004 föreskrivs det om tillåtna metoder för bortskaffande av kadaver. Enligt förordningen får kadaver på avlägsna områden också grävas ned, om nedgrävningen inte medför fara för hälsan, risk för förorening av marken eller grundvattnet eller annan olägenhet för miljön. Man bör alltid kontrollera med de kommunala miljöförvaltningsmyndigheterna och kommunveterinären att de godkänner nedgrävning av de döda fiskarna och annat fiskavfall. Kommunen bör dessutom alltid underrättas skriftligen om godkänd nedgrävning. I praktiken är det endast i undantagsfall som fiskavfall grävs ned i marken.

Det fasta avfall som uppstår vid fiskodling ska sorteras och lagras så att det inte orsakar nedskräpning, luktolägenheter eller andra miljöolägenheter. Avfallet ska i första hand skickas för återvinning till tillståndspliktiga behandlingsanläggningar. Det avfall som uppstår ska bokföras i journalen så att avfallets mängd, art, ursprung samt leveranstid och leveransplats framgår.

5.8

Finansiering av åtgärder som förbättrar miljöskyddet

Fiskodlingen som näringsgren kan inte beviljas produktions- eller miljöstöd som baserar sig på produktionen, utan statsunderstöden i sektorn är begränsade till prövningsbaserade investeringsunderstöd och utvecklingsbidrag. När det gäller investeringar i fiskodling har det beviljats stöd bl.a. för anläggande av anläggningar med recirkulerande vatten, för skydd mot skador orsakade av sälar, för förbättrad miljöprestanda i anläggningarna samt för allmänt utvecklande av företagsverksamheten. När det gäller utveckling av sektorn har det t.ex. anvisats finansiering för forskning i odling av nya arter, för utvecklande av tekniken i recirkulerande vattensystem samt för förebyggande och bekämpning av fisksjukdomar.

Strategin och åtgärdsprogrammet för fiskerinäringen i Finland 2007–2013 styr hur utvecklingsåtgärderna inom fiskerinäringen finansieras. Finansiering söks via NTM-centralerna både i fråga om privata investeringar och allmännyttiga utvecklingsprojekt. Ansökan om investeringsunderstöd kan lämnas in fortlöpande.

Finansiering anvisas i synnerhet för

- investeringsprojekt som syftar till att modernisera företagsverksamheten och utveckla den på lång sikt,
- allmännyttiga infrastruktur- och utvecklingsprojekt som stöder företagsverksamheten och förbättrar företagskompetensen i branschen,
- utvecklingsprojekt som stöder företagets verksamhetsbetingelser och där fokus ligger på problemlösning inom sektorn och på utnyttjande av möjligheterna och innovationerna i sektorn och
- projekt som förbättrar kvaliteten eller bidrar till större beaktande av konsument-, marknads-, miljö- och jämlikhetsaspekterna.

Åtgärdsprogrammet för fiskerinäringen, information om de åtgärder som stöds samt ansökningsblanketter och anvisningar finns på jord- och skogsbruksministeriets webbplats.

5.9

God miljöskyddspraxis vid fiskodling

I det följande presenteras god miljöskyddspraxis för att minska utsläppen från fiskodling. De mest centrala riktlinjerna:

- Genom lokaliseringsstyrning minskas belastningen på de vattenområden som är känsliga med tanke på miljön och rekreationsanvändningen, och produktionen styrs till de områden som klarar av belastningen. Lokaliseringsstyrning baserar sig på öppet, inkluderande och bredbasigt planeringsarbete. Planen har styrande inverkan på de statliga och kommunala myndigheternas verksamhet och på näringen.
- Fodren utvecklas så att de återvinner näringsämnen som tas till vara i Östersjöområdet. Nettobelastningen av fiskodlingen minskas genom att näringsämnena i vattnet återvinns eller avlägsnas från vattendraget. Återvinning av näringsämnena är en åtgärd som kompletterar annat vattenskydd.
- Miljöskyddet vid odling i nätkassar främjas genom god skötsel av anläggningar och fiskar samt genom att anläggningarna lokaliseras till lämpliga områden.
- Vid bassängodling i inlandet minskas belastningen både med tekniska lösningar och med god skötsel av anläggningar och fiskar.
- Landbaserade bassänger som saknar vattenreningssystem är inte bästa tillgängliga teknik i nya projekt. I nya anläggningar samlas fast substans in med hjälp av vertikala sedimenteringsbassänger, mikrosilar eller direkt från bassängernas slamfickor. Slammet kan samlas in på kontinuerlig basis eller med tidsinställda intervall.
- Belastningen från gamla anläggningar med markrännor minskas genom att man optimerar utfodringen, använder foder som leder till så liten belastning som möjligt, använder syrerikt vatten och avlägsnar slam tillräckligt effektivt med reningsmetoder som lämpar sig för ändamålet.
- Anläggningar med recirkulerande vatten kan vara större än vanliga anläggningar och de kan lokaliseras till nya områden.
- Utfodringen av regnsbågslax avslutas i regel innan fiskarna är helt mätta. Vattnets temperatur och syrehalt följs upp, och vid behov kan utfodringen begränsas ytterligare eller vattnet syresätts.

6 Myndigheternas befogenheter

Närings-, trafik- och miljöcentralerna (NTM-centralerna) och regionförvaltningsverken inrättades den 1 januari 2010 som ett led i reformen av den statliga regionförvaltningen. Den allmänna administrativa styrningen av NTM-centralerna ankommer på arbets- och näringsministeriet och den allmänna styrningen av regionförvaltningsverken ankommer på finansministeriet.

Till NTM-centralerna hänfördes de uppgifter som tidigare sköts av arbets- och näringsbyråerna, de regionala miljöcentralerna, vägdistrikten och länsstyrelsernas avdelningar för trafik och bildning. Det finns sammanlagt 15 NTM-centraler. Centralerna främjar den regionala utvecklingen genom att i regionerna sköta statsförvaltningens verkställighets- och utvecklingsuppgifter. Deras uppgifter fördelar sig på tre ansvarsområden: 1) ansvarsområdet för näringarna, arbetskraften, kompetensen och kulturen, 2) ansvarsområdet för trafiken och infrastrukturen och 3) ansvarsområdet för miljön och naturresurserna.

Till de uppgifter som ingår i ansvarsområdet för näringarna, arbetskraften, kompetensen och kulturen hör bl.a. främjande av fiskerihushållningen, verkställande av den gemensamma fiskeripolitiken och bevakande av det allmänna fiskeriintresset. Jord- och skogsbruksministeriet ansvarar för den operativa styrningen av ansvarsområdet. Fiskerihushållningsärenden handläggs i 11 NTM-centraler.

Ansvarsområdet för miljön och naturresurserna sköter uppgifter i anslutning till miljövård, områdesanvändning, styrning av byggandet, vård av kulturmiljön, skydd och hållbart nyttjande av den biologiska mångfalden och nyttjande och vård av vattenresurserna. Detta ansvarsområde är också tillsynsmyndighet i miljö- och vattenärenden och övervakare enligt naturvårdslagen. Miljöministeriet ansvarar för den operativa styrningen av ansvarsområdet. Miljöärenden handläggs i 13 NTM-centraler. NTM-centralen i Egentliga Finland samordnar utvecklandet av miljöskyddet vid fiskodling på riksnivå.

De uppgifter som handhafts av miljötillståndsverken, arbetarskyddsdistrikten och länsstyrelserna överfördes på regionförvaltningsverken, liksom även de regionala miljöcentralernas miljötillståndsuppgifter. Det finns sex regionförvaltningsverk, och vid fyra av dessa finns ett ansvarsområde för miljötillstånd. Miljöministeriet ansvarar för den operativa styrningen av ansvarsområdet. Vid behandling och avgörande av tillståndsärenden enligt vattenlagen och miljöskyddslagen är ansvarsområdet en självständig statlig tillståndsmyndighet som är oavhängig av den övriga förvaltningen.

De tillstånds- och tillsynsuppgifter enligt vattenlagen och miljöskyddslagen som ankommer på kommunen sköts av den kommunala miljövårdsmyndigheten. Kommunernas ställning som tillståndsmyndigheter och övervakare hölls oförändrad i regionförvaltningsreformen.

Närings-, trafik- och miljöcentralen

Vid NTM-centralerna är det olika ansvarsområden som har hand om fiskerihushållningsärenden och miljö- och vattenskyddsärenden, och centralerna för självständigt talan för det allmänna intresset.

NTM-centralerna för talan för det allmänna intresset och svarar för tillsynen över miljötillstånd.

I ärenden som gäller fiskodling ansvarar NTM-centralens ansvarsområde för näringarna, arbetskraften, kompetensen och kulturen för följande:

- behandlingen och godkännandet av fiskerikontrollplanerna för tillstånd enligt vattenlagen och miljöskyddslagen, om detta inte redan har gjorts i samband med tillståndsbehandlingen
- behandlingen och godkännandet av planerna för lagstadgad utplantering
- användningen av fiskerihushållningsavgifter
- lämnandet av utlåtanden i frågor som rör fiskerihushållningen
- styrningen och främjandet av fiskerihushållningen
- talan för det allmänna fiskeriintresset
- EU-finansieringen

I ärenden som gäller fiskodling ansvarar NTM-centralens ansvarsområde för miljön och naturresurserna för följande:

- bedömningen av behovet av tillstånd enligt vattenlagen och miljöskyddslagen
- tillsynen över tillstånden och tillståndsvillkoren
- tolkningen av väsentliga förändringar i verksamheten
- behandlingen och godkännandet av planerna för driftskontroll, utsläppskontroll och kontroll av miljöns tillstånd, om detta inte redan har gjorts i samband med tillståndsbehandlingen
- ordnandet av allmän uppföljning av miljöns tillstånd
- lämnandet av utlåtanden i frågor som rör miljö- och vattenskyddet
- styrningen och främjandet av miljö- och vattenskyddsuppgifter
- talan för det allmänna miljö- och vattenskyddsintresset
- behandlingen och avgörandet av förvaltningstvångsärenden enligt miljöskyddslagen
- anhängiggörande av meddelanden om förvaltningstvång enligt vattenlagen (hos regionförvaltningsverket)
- uppgifter som hänför sig till tillsynen över naturvårdslagen

Regionförvaltningsverket

I ärenden som gäller fiskodling svarar regionförvaltningsverkets ansvarsområde för miljötillstånd för följande:

- rådgivning om ansökan om tillstånd enligt vattenlagen och miljöskyddslagen
- behandlingen och avgörandet av ansökningsärenden enligt vattenlagen och miljöskyddslagen
- behandlingen och avgörandet av förvaltnings-tvångsärenden enligt vattenlagen
- stödjande av de kommunala miljöförvaltningsmyndigheterna i tillståndsärenden

Miljötillstånden för fiskodling handläggs av regionförvaltningsverket och av de kommuner där rensningsanläggningarna ligger.

Den kommunala miljöförvaltningsmyndigheten

I ärenden som gäller fiskodling svarar den kommunala miljöförvaltningsmyndigheten för följande:

- behandlingen och avgörandet av och tillsynen över ansökningsärenden enligt miljöskyddslagen när det är fråga om en anläggning som behandlar eller förädlar fisk eller fiskprodukter och som har en produktionskapacitet på minst 200 ton per år och högst 22 500 ton per år
- tillsynsuppgifter enligt vattenlagen och miljöskyddslagen
- talan för det allmänna miljö- och vattenskyddsintresset
- lämnandet av utlåtanden i frågor som rör miljö- och vattenskyddet
- styrningen och främjandet av miljö- och vattenskyddsuppgifter
- den allmänna övervakningen av miljöns tillstånd

Andra myndigheter

Djurskyddet, bekämpningen av djursjukdomar och livsmedelstillsynen styrs och övervakas på riksnivå av Livsmedelssäkerhetsverket Evira och på regionnivå av regionförvaltningsverken. Som myndigheter på det lokala planet verkar de kommunala miljö- och hälsoskyddsmyndigheterna.

7 Tillstånd för fiskodling

7.1

Tillståndsplikt

Med tanke på odlingen behöver en fiskodlingsanläggning ett i miljöskyddslagen avsett tillstånd samt ett i vattenlagen avsett tillstånd för att uppföra en anläggning och hålla den i ett vattenområde samt för ledande av vatten till anläggningen. Även vinterförvaring av fiskar förutsätter tillstånd, om förvaringen sker någon annanstans än odlingen. Verksamheten vid rensningsanläggningar eller andra anläggningar som behandlar fiskeriprodukter är också tillståndspliktig. I fråga om verksamhet som erhållit tillstånd krävs enligt miljöskyddslagen nytt tillstånd för ändringar som ökar utsläppen eller deras konsekvenser och för andra väsentliga ändringar av verksamheten.

Miljöskyddslagen och vattenlagen tillämpas på fiskodling och förädling samt på byggande i vatten och ledande av vatten.

Enligt 28 § 1 mom. i miljöskyddslagen krävs miljötillstånd för verksamhet som medför risk för förorening av miljön. Närmare bestämmelser om tillståndsplikten finns i 1 § i miljöskyddsförordningen, där tillståndspliktiga verksamheter räknas upp. Miljötillstånd krävs

- enligt 1 § 1 mom. 10 c-punkten i miljöskyddsförordningen för anläggningar som behandlar eller förädlar fisk eller fiskeriprodukter och vars produktionskapacitet är minst 200 ton per år.
- enligt 1 § 1 mom. 11 c-punkten för fiskodlingar där minst 2 000 kilogram torrfoder eller den mängd annat foder som har motsvarande näringsvärde används årligen eller där fiskbeståndet ökar med minst 2 000 kilogram per år, eller som omfattar en minst 20 hektar stor damm eller grupp av dammar med naturligt foder.

En anläggning som odlar eller förädlar fisk behöver dessutom ett i 4 kap. i vattenlagen (587/2011) avsett tillstånd för uttag av vatten från ett vattendrag samt ett i 3 kap. avsett tillstånd för att placera konstruktioner, bl.a. nätkassar, i ett vattenområde och för att anlägga en avloppsledning i ett vattenområde. Det krävs även tillstånd för projekt som kan ändra vattendragets läge, djup, vattenstånd, vattenföring, strand eller vattenmiljö eller grundvattnets kvalitet eller mängd och om förändringen har sådana följder som anges i 3 kap. 2 § 1 mom. i vattenlagen.

Undantag från tillståndsplikten kan beviljas med stöd av 30 § i miljöskyddslagen. Enligt 3 mom. i paragrafen behövs inget tillstånd för sådan kortvarig verksamhet av försöksnatur

vars syfte är att testa råvaror eller bränslen, tillverknings- eller förbränningsmetoder eller en reningsanordning eller att i en anläggning eller yrkesmässigt återvinna eller behandla avfall, om detta sker i syfte att klarlägga verksamhetens verkningar, användbarhet eller någon annan därmed jämförbar omständighet. För anläggningar som uppförs för forsknings- och pilotprojekt ska det sökas tillstånd enligt 28 § i miljöskyddslagen, och eventuellt också tillstånd enligt vattenlagen. Vid fiskodlingsanläggningar kan det bedrivas försöksverksamhet i enlighet med villkoren i anläggningens tillstånd, och det går vid behov att ansöka om ändringar i villkoren under den tid försöksverksamheten pågår.

7.2

Ansökan om tillstånd

Ansökan om tillstånd för fiskodling ska lämnas till regionförvaltningsverkets ansvarsområde för miljötillstånd, och ansökan om tillstånd för rensningsanläggningar ska lämnas antingen till regionförvaltningsverket eller till den kommunala miljöförvaltningsmyndigheten.

Tillstånd enligt miljöskyddslagen och vattenlagen kan sökas med en och samma ansökan.

I 35 § i miljöskyddslagen föreskrivs om lämnande av ansökan och om dess innehåll. I 3 kap. i miljöskyddsförordningen finns närmare bestämmelser om uppgörandet av och innehållet i ansökan, om de uppgifter som ska fogas till ansökan, om ytterligare uppgifter om utsläpp i vatten, avfall, avfallshantering och grundvattenområden samt om ansökan om ändring av verksamheten, justering av tillståndsbeslut och ett nytt tillstånd för viss tid. I 11 kap. i vattenlagen och i statsrådets förordning om vattenhushållningsärenden finns motsvarande bestämmelser om lämnande av en sådan ansökan som avses i vattenlagen och om innehållet i ansökan.

Ansökan om översyn av villkoren i ett tillstånd som gäller tills vidare görs på det sätt som anges i tillstånds-villkoren. I tillämpliga delar behandlas ärendet som en egentlig ansökan. När verksamheten kräver tillstånd enligt både vattenlagen och miljöskyddslagen upprättas en gemensam ansökan, där man i tillämpliga delar beaktar de krav som ställs på ansökningarna i såväl miljöskyddslagen som vattenlagen.

Ansökan om översyn av tillstånds-villkoren görs i tillämpliga delar på samma sätt som en egentlig tillståndsansökan.

Den som upprättar ansökan ska med hänsyn till projektets natur, omfattning och verkningar ha tillräcklig sakkunskap för att upprätta ansökan (11 kap. 4 § i vattenlagen). Av planen bör framgå vilket material och vilka kalkylmetoder och scheman som använts vid upprättandet av ansökan.

Ansökan kan formuleras fritt, dock så att de uppgifter som är nödvändiga med tanke på behandlingen av ansökan framgår. Vid upprättandet av ansökan kan man utnyttja tidigare beslut om motsvarande verksamheter samt den blankett och uppställning som finns på regionförvaltningsverkets webbplats. Ett elektroniskt system för tillståndsansökningar är under planering och delvis redan i provanvändning. Syftet med systemet är att underlätta och för- enhetliga ansökan om och behandlingen av tillstånd. Tillståndsmyndigheten ger ytterligare information om tillståndsansökan och de uppgifter som ska fogas till ansökan.

Särskilda utredningar från fall till fall

Natura 2000

Om en fiskodlingsanläggning ligger inom, eller i närheten av, ett Natura 2000-område, ska sökanden lägga fram en utredning över projektets verkningar för skyddsvärdena. Om det är sannolikt att projektet redan i sig eller tillsammans med andra projekt betydligt försvagar naturvärdena i ett område som införlivats i nätverket Natura 2000 – dvs. de naturvärden för vilkas skydd området införlivats i nätverket – ska dessa konsekvenser bedömas på behövligt sätt i enlighet med 65 § i naturvårdslagen, och bedömningen ska enligt 11 kap. 3 § i vattenlagen fogas till ansökningshandlingarna. Vid Naturabedömningen bör det fästas särskild vikt vid naturtyperna i undervattensmiljön, om området har införlivats i Naturanätverket för att dessa ska skyddas.

I ansökan klarläggs och bedöms projektets konsekvenser för planläggningen, naturskyddsområdena, förvaltningsplanerna, lokaliseringsstyrningen och andra särskilda användningsområden, och vid behov görs en miljökonsekvensbedömning.

Enligt 66 § i naturvårdslagen får tillstånd inte beviljas för att genomföra ett projekt, om bedömnings- och utlåtandeförfarandet enligt 65 § visar att projektet betydligt försämrar naturvärdena i Naturaområdet.

Miljökonsekvensbedömning (MKB)

I 2 kap. i lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning föreskrivs det om bedömningsförfarandet. Enligt 4 § 1 mom. föreskrivs det genom förordning av statsrådet närmare om de projekt som ska bedömas. I projektförteckningen i 6 § i förordningen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning ingår inte fiskodling.

Enligt 4 § 2 mom. i lagen kan ett projekt eller en väsentlig ändring av ett redan genomfört projekt i enskilda fall förutsätta bedömning av miljökonsekvenserna om projektet sannolikt föranleder betydande miljökonsekvenser som till sin natur och omfattning är skadliga, även med beaktande av de sammantagna konsekvenserna av olika projekt. I 7 § i förordningen listas särskilda faktorer som ska beaktas i enskilda fall när bedömningsförfarandet tillämpas. Enligt 11 kap. 3 § i vattenlagen och 6 kap. 35 § i miljöskyddslagen ska en konsekvensbeskrivning fogas till ansökningshandlingarna. Enligt 11 kap. 21 § i vattenlagen och 8 kap. 52 § i miljöskyddslagen ska det framgå av beslutet hur bedömningen har beaktats.

Förvaltningsplaner inom vattenvården och havsvården

I lagen och förordningen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen finns det bestämmelser om upprättandet av förvaltningsplaner och om hur dessa ska beaktas i myndigheternas verk-

samhet. I ansökan om miljötillstånd bör man bedöma och beakta vilka konsekvenser projektet har för uppnåendet av målen i förvaltningsplanen.

Enligt 28 § i lagen ska statliga och kommunala myndigheter i tillämpliga delar i sin verksamhet beakta de förvaltningsplaner som statsrådet godkänner. Enligt 50 § i miljöskyddslagen ska i tillståndet vid bedömning av betydande förorening beaktas vad som har sagts om de omständigheter som berör vattnens status och användning inom projektets influensområde i den förvaltningsplan som avses i vattenförvaltningslagen. Enligt 52 § ska det av tillståndsbeslutet dessutom framgå hur förvaltningsplanen har beaktats. Enligt 3 kap. 6 § i vattenlagen ska det som anges i förvaltningsplanen på motsvarande sätt beaktas när förutsättningarna för beviljande av tillstånd prövas, och enligt 11 kap. 21 § ska det av tillståndsbeslutet framgå hur förvaltningsplanen har beaktats.

Det kan bli aktuellt att minska näringsbelastningen från existerande anläggningar när anläggningarna ligger i sådana områden som enligt förvaltningsplanerna har sämre miljöstatus än god eller i områden där vattnens status riskerar försvagas. I båda dessa fall är miljökonsekvenserna av anläggningarna betydande och kan bedömas på ett tillförlitligt sätt. Om inte sådana orsaker som nämns ovan föreligger, är det inte nödvändigt att minska belastningen från anläggningarna.

Lokaliseringsstyrning

I ansökan om miljötillstånd bör planen för lokaliseringsstyrningen beaktas, och samtidigt ska det bedömas hur fiskodlingen tillsammans med andra verksamheter påverkar miljön i området och uppnåendet av de mål och villkor som ställs i planen. Om ansökan gäller förflyttning och koncentration av en befintlig verksamhet till ett område som utsetts i lokaliseringsstyrningen, bör det i ansökan göras en helhetsbedömning av projektets fördelar och nackdelar, också i fråga om de områden där odlingen minskar eller upphör.

Om den verksamhet som ansökan gäller helt eller delvis ligger utanför de områden som utsetts i lokaliseringsstyrningen, bör det läggas fram en utredning över miljökonsekvenserna och på vilket sätt området lämpar sig för fiskodling samt hur den verksamhet som det söks miljötillstånd för förhåller sig till de riktlinjer för utsläpp, produktionsmetoder eller produktionsmängder som angetts i planen för lokaliseringsstyrningen. Koncentrerad odlingsverksamhet förutsätter utöver själva odlingsplatsen ofta även platser som lämpar sig för yngelproduktion, vinterförvaring, lagring av fiskar som ska rensas och förvaring av fiskar som eventuellt smittats. I ansökningsplanen bör dessa platser också klarläggas.

Om flera företagare lokaliseras i ett område som anvisas i planen för lokaliseringsstyrningen, ska ansökningarna och konsekvensbedömningen av den verksamhet som avses i ansökningarna göras samtidigt. Då går det också lättare att behandla ansökningarna, och de övergripande mål som ställs i planen för lokaliseringsstyrningen kan beaktas på bästa möjliga sätt.

NTM-centralerna påbörjade våren 2010 arbetet med lokaliseringsstyrning av vattenbruket, och målet var att utarbeta regionala planer för hur vattenbruket ska lokaliseras. Senare inledes arbetet med en riksomfattande plan för lokaliseringsstyrningen av vattenbruket. Målet är att jord- och skogsbruksministeriet och miljöministeriet med ett gemensamt beslut år 2013 ska godkänna planen för lokaliseringsstyrning av vattenbruket.

Avlägsnande och återvinning av näringsämnen

Avlägsnandet av näringsämnen ur vattendragen och återvinning av näringsämnena är frivilliga åtgärder som syftar till att minska fiskodlingens lokala miljökonsekvenser och den mängd näringsämnen som kommer från områden utanför Östersjön. De metoder som föreslagits är att använda foder som framställts av

Genom att frivilligt avlägsna och återvinna näringsämnen kan man minska miljökonsekvenserna.

Östersjöfisk, att odla musslor i anläggningens influensområde och att fånga underutnyttjad fisk.

Om det i ansökan om miljötillstånd för fiskodling föreslås att fisk ska fångas eller musslor ska odlas i anläggningens influensområde, bör den totala miljöpåverkan av dessa verksamheter och av fiskodlingen utredas. I tillståndsprövningen och i tillståndsvillkoren kan man beakta åtgärder som minskar eventuella olägenheter och skador av verksamheten, om åtgärderna genomförs i enlighet med miljöskyddslagens principer och verkningarna av dessa är kända. Med tanke på tillståndsprövningen är det viktigt att det gjorts behövliga utredningar och undersökningar som påvisar miljönyttan av att näringsämnen avlägsnas och återvinns.

Ekologisk produktion

Det är möjligt att övergå till ekologisk produktion inom fiskodlingen. Ekologisk produktion förutsätter vissa förändringar, främst i anläggningarnas konstruktioner och i användningen av foder (se avsnitt 10.4).

Innan verksamhetsutövare övergår till ekologisk fiskodling bör de ansöka om ekologisk kontroll hos närings-, trafik- och miljöcentralen. Den ekologiska kontrollen baserar sig i EU-området på Europeiska unionens råds förordning (EG) nr 834/2007. På basis av NTM-centralens inledande kontroll avgörs det om verksamhetsutövaren antas till kontrollsystemet. I samband med den inledande kontrollen säkerställs det att verksamheten har ordnats på det sätt som anges i förordningen. Efter kontrollen beslutar NTM-centralen om verksamhetsutövaren antas till den ekologiska kontrollen, och verksamhetsutövaren delges ett skriftligt beslut. Den ekologiska kontrollen utförs i samarbete med Evira.

Ekologisk fiskodling förutsätter ekologisk kontroll, rymliga odlingsutrymmen och användning av ekologiskt foder.

Om verksamhetsutövaren i ansökan om miljötillstånd ansöker om tillstånd för ekologisk fiskodling eller övergång till sådan, ska ansökan innehålla en redogörelse för odlingsverksamheten, de konstruktioner som behövs i produktionen och de utsläpp och den miljöpåverkan som verksamheten orsakar.

Behandling av tillståndsansökan

Bestämmelser om behandlingen av ansökan om miljötillstånd finns i 6 kap. i miljöskyddslagen och i 4 kap. i miljöskyddsförordningen, och bestämmelser om behandlingen av ansökan enligt vattenlagen finns i 11 kap. i vattenlagen.

Om ansökan innehåller tillståndspliktiga åtgärder enligt både vattenlagen och miljöskyddslagen, behandlas tillståndsärendet gemensamt med beaktande av bestämmelserna i 11 kap. 12 § i vattenlagen och 39 §

i miljöskyddslagen. En ansökan om miljötillstånd som rör förorening av vatten samt en ansökan om ett tillstånd enligt vattenlagen som rör samma verksamhet avgörs med ett och samma beslut. Dessa ansökningar behandlas enligt det förfarande som anges i vattenlagen, och på avgörandet tillämpas såväl miljöskyddslagen som vattenlagen. Merparten av fiskodlingsanläggningarna behöver tillstånd enligt både miljöskyddslagen och vattenlagen.

Gemensam behandling behövs dock inte om verksamheten utöver miljötillstånd endast förutsätter ett tillstånd för uttag av vatten enligt 4 kap. i vattenlagen och det inte finns något direkt vattenhushållningssamband mellan uttaget av vatten och återutsläppandet av vattnet i vattendraget. För uttag av vatten beviljas ofta ett särskilt tillstånd, och villkoren i det ses över mer sällan än villkoren i miljötillståndet.

Parter och myndigheter hörs om tillståndsansökan.

Behandlingen av ansökan om tillstånd för fiskodling sker i följande faser:

- ansökan lämnas till tillståndsmyndigheten
- behövliga kompletteringar
- eventuella förhandlingar
- information om tillståndsansökan
 - kungörelse under 30 dagars tid på tillståndsmyndighetens anslagstavla och på de behöriga kommunernas anslagstavlor
 - kungörelse i åtminstone en tidning med allmän spridning i det område som kan påverkas av verksamheten, om inte ärendet har ringa betydelse eller det på annat sätt är uppenbart onödigt att meddela om tillståndsansökan
 - de parter som saken särskilt gäller (t.ex. ägare till vatten- och strandområden) underrättas separat om kungörelsen
- utlåtanden, anmärkningar och åsikter
 - av den kommun där verksamheten är placerad och vid behov av andra kommuner inom influensområdet
 - av de kommunala miljöförvaltningsmyndigheterna i influensområdets kommuner
 - av närings-, trafik- och miljöcentralens ansvarsområde för näringarna, arbetskraften, kompetensen och kulturen (fiskerihushållningen)
 - av närings-, trafik- och miljöcentralens ansvarsområde för miljön och naturresurserna (miljö- och vattenskyddet)

- vid behov av andra myndigheter som bevakar det allmänna intresset
- vid behov också andra utlåtanden och utredningar som behövs för tillståndsprövningen
- av parter vars rätt eller fördel saken kan beröra (anmärkningar)
- av andra än parterna (åsikter)
- sökandens förklaring
- sökandens förklaring med anledning av utlåtanden, anmärkningar och åsikter
- eventuellt samråd/syn
- tillståndsbeslut
- information om tillståndsbeslutet
- ändringssökande

7.5

Tillståndsbeslut

Bestämmelser om tillståndsprövning, tillståndsvillkor, tillståndsbeslut och tillståndets giltighet finns i 7–9 kap. i miljöskyddslagen och i 3 kap. i vattenlagen. I beslut som rör odling av fisk i nätkassar avgörs först de villkor som vattenlagen ställer på konstruktioner som hålls i ett vattenområde, och därefter avgörs de villkor som miljöskyddslagen ställer på fiskodling.

Med tillståndsvillkoren anpassas konsekvenserna av verksamheten till miljön. Tillstånden är i kraft tills vidare eller en viss tid.

Tillstånden är i kraft tills vidare eller en viss tid, beroende på verksamhetens art. Tillstånd för anläggningar med landbaserade bassänger gäller i regel tills vidare. Det måste finnas en särskild anledning till att utfärda ett tillstånd för viss tid. Utsläppen från kassodlingar går rakt ut i vattnet. Eftersom det inte finns tekniskt och ekonomiskt genomförbara metoder för att behandla avloppsvattnet och eftersom nyttjanderätten till det vattenområde som används för odlingen dessutom ofta är tidsbegränsad, har tillstånden för kassodlingar utfärdats för en viss tid. Tillstånd som gäller tills vidare kan beviljas när det inte finns några större konflikter mellan odlingsverksamheten och den övriga användningen av området och när området har god tolerans mot utsläpp.

I tillstånd som gäller tills vidare anges det inom vilken tid tillståndsvillkoren ska ses över och vilka utredningar som då ska läggas fram. I tillstånden för landbaserade odlingar har det vanligen funnits ett villkor om att det till ansökan om översyn av tillståndet ska fogas en plan för hur vattenskyddet ska effektiviseras. I ett tidsbegränsat tillstånd fastställs det inom vilken tid en ny tillståndsansökan ska lämnas in. Om ansökan görs inom den utsatta tiden, är tillståndet vanligen i kraft tills det nya beslutet vinner laga kraft.

Det tas ut en avgift för behandlingen av tillståndsansökan, och avgiften bestäms i enlighet med statsrådets förordning om avgifter till regionförvaltningsverket. Förordningen revideras med jämna mellanrum. Handläggningsavgifterna tas ut enligt den tidpunkt då ansökan anhängiggörs.

För behandlingen av miljötillstånd i kommunen tas det ut en handläggningsavgift enligt den kommunala miljöförvaltningsmyndighetens taxa.

Ändringssökande

Bestämmelser om sökande av ändring och verkställande av beslut finns i 15 kap. i vattenlagen och 14 kap. i miljöskyddslagen.

Ändring i ett tillståndsbeslut får sökas genom besvär hos Vasa förvaltningsdomstol. Besvärstiden är 30 dagar från delfåendet av beslutet som i fråga om tillståndsbeslut som meddelats efter anslag börjar i och med den dag beslutet meddelades. Besvären lämnas

Besvär får överklagas hos Vasa förvaltningsdomstol och högsta förvaltningsdomstolen.

in hos den myndighet som fattat beslutet. Beslut av Vasa förvaltningsdomstol får överklagas hos högsta förvaltningsdomstolen inom en besvärstid på 30 dagar, och också denna besvärstid börjar från den dag beslutet meddelades.

Ändring får sökas i tillståndsbeslutet och dess villkor eller endast i handläggningsavgiften. Besvärsrätt har

- sökanden och den vars rätt eller fördel saken kan beröra,
- en registrerad förening eller stiftelse vars syfte är att främja miljöskydd, hälsoskydd eller naturvård eller trivseln i boendemiljön och inom vars verksamhetsområde miljökonsekvenserna uppträder,
- den kommun där verksamheten är placerad eller en annan kommun inom vars område verksamhetens miljökonsekvenser uppträder,
- närings-, trafik- och miljöcentralen samt den kommunala miljövårdsmyndigheten i den kommun där verksamheten är placerad och i kommunerna inom det område som påverkas av verksamheten, och
- andra myndigheter som bevakar allmänt intresse i ärendet.

8 Tillsyn över fiskodlingen samt rådgivning

Det är i första hand NTM-centralen som ska utöva tillsyn över ett miljötillstånd som regionförvaltningsverket beviljat en fiskodlingsanläggning. Den kommunala miljövårdsmyndigheten är lokal övervakare och underrättar NTM-centralen om eventuella brott mot förpliktelseerna.

Det är i första hand NTM-centralen som utövar tillsyn över miljötillståndet.

Tillsynen över beslutet om miljötillstånd är avsett att klarlägga om

- verksamheten motsvarar tillståndsbeslutet med tillhörande villkor eller överlag bestämmelserna i lagstiftningen,
- kriterierna för beviljande av miljötillstånd fortfarande uppfylls,
- tillståndet motsvarar gällande lagstiftning och
- verksamheten orsakar förorening av miljön, trots tillståndsvillkoren.

Som hjälp i tillsynen används de årsrapporter som anläggningarna lämnat in samt kontrollrapporter över utsläpp och miljöpåverkan. För effektiviserad tillsyn används vid behov rättelseuppmaningar, förvaltningstvång eller polisanmälan med tanke på förundersökning.

Fiskodlingsanläggningarna omfattas av tillsyn enligt miljöskyddslagen, men också av annan tillsyn. Miljö- och hälsoskyddstillsynen ser bl.a. till att riskfaktorer som via livsmiljön eller livsmedel hotar människans hälsa elimineras och minimeras.

Närings-, trafik- och miljöcentralerna övervakar också att betalningsskyldigheten i fråga om miljöskadeförsäkringar iakttas. Syftet med den lagstadgade miljöskadeförsäkringen är att säkerställa att ekonomiska skador och andra miljöskador samt kostnaderna för bekämpning och istandsättning i anslutning till miljöskador ersätts även när ersättningar inte kan tas ut av dem som orsakat skadorna.

Som hjälp i tillsynen används de årsrapporter som anläggningarna lämnat in samt kontrollrapporter över utsläpp och miljöpåverkan.

Bestämmelser om premien och betalningsskyldigheten finns i lagen (81/1998) och förordningen (717/1998) om miljöskadeförsäkringar, som trädde i kraft den 1 januari 1999.

8.1

Tillsynsskyldigheter enligt miljöskyddslagen

Enligt 29 § i miljöskyddsförordningen ska tillsynsmyndigheten inspektera den verksamhet som beviljats tillstånd tillräckligt ofta för att följa verksamheten och säkerställa att anläggningens verksamhet är sådan som den beskrivs i beslutet och att tillståndsvillkoren och bestämmelserna om kontroll iakttas. Det bör dessutom övervakas att verksamheten inte orsakar sådana olägenheter eller följder som avses i 42 § i miljöskyddslagen.

Inspektioner ska också utföras om det i exceptionella situationer uppstår utsläpp eller avfall i en utsträckning som medför direkt och uppenbar risk för förorening av miljön (62 § i miljöskyddslagen), om det i marken eller grundvattnet har kommit ut ämnen som kan orsaka förorening (76 § i miljöskyddslagen) och vid behov på anmälan av verksamhetsutövaren (30 § i miljöskyddsförordningen, förändringar i verksamheten, avvikande händelser och olyckor). Inspektioner ska dessutom utföras om verksamhetsutövaren, parter eller andra det så kräver, om det inte anses vara uppenbart onödigt.

8.2

Tillgång till information

Tillsynsmyndigheten har enligt 83 § i miljöskyddslagen rätt att i tillsynssyfte få behövliga upplysningar och handlingar av myndigheter och verksamhetsutövare, göra inspektioner och undersökningar, utföra mätningar och ta prover, röra sig på annans område, få tillträde till platser där verksamhet bedrivs och kontrollera en verksamhets miljöpåverkan. Tillsynsmyndigheten har dock inte i regel rätt att vidta tillsynsåtgärder i hemfridsskyddade utrymmen. Tillsynsmyndigheten har också i enlighet med 14 kap. 3 § rätt att göra inspektioner och undersökningar inom sitt verksamhetsområde.

8.3

Tillsynspraxis

Kontroller

Som hjälp i tillsynen används kontrollplaner som godkänts av regionförvaltningsverket i samband med att tillstånd beviljades eller av NTM-centralen senare, liksom även kontrollrapporter över utsläpp och miljöpåverkan.

Inspektioner

Fiskodlingsanläggningar och rensningsanläggningar inspekteras och förhandlingar förs i regel när det är fråga om

- tillståndsansökningar
- periodiska kontroller
- störningssituationer
- förändringar i verksamheten
- anmälningar utifrån
- kampanjer och oanmälda kontroller.

Verksamhetsutövaren och den kommunala miljövårdsmyndigheten ska underrättas om inspektionen på förhand, förutom när det är fråga om oanmälda kontroller. Vid behov ska också andra myndigheter få information om inspektionen. Det upprättas ett inspektionsprotokoll som sparas i miljöförvaltningens VAHTI-system och skickas för kännedom till dem som deltagit i inspektionen.

Periodiska kontroller

De periodiska kontrollerna utgör en central del av NTM-centralernas systematiska tillsyn över tillståndspliktiga anläggningar.

Målen med den periodiska kontrollen är följande:

- att bedöma hur tillräckliga de befintliga tillståndskraven är och om det finns behov av ändringar
- att göra en helhetsbedömning av anläggningens miljökonsekvenser och miljörisker på kort och lång sikt
- att ge verksamhetsutövarna bättre tillgång till information och mera kunskaper om kraven i lagstiftningen, om hur känslig miljön är för förändringar, om verksamhetens miljökonsekvenser och om anmälningar som gjorts av allmänheten
- att utöva allmän tillsyn över att verksamheten följer lagen och tillståndsvillkoren
- att kontrollera eventuella miljöskyddsåtgärder som det avtalats om
- att informera om gällande miljölagstiftning och om lagstiftning som bereds
- att ge respons i anslutning till tillsynsresultaten.

Enligt miljöministeriets anvisning för tillsynen över miljötillstånd (YM12/401/2012) ska tidsbestämda inspektioner utföras i enlighet med följande övervakningsklasser:

- klass 1: minst en gång om året
- klass 2: minst vartannat år
- klass 3: minst vart fjärde år
- klass 4: minst en gång under tillståndsperioden

Tillsynsanvisningen revideras som bäst och ett utkast är på remissbehandling. Fiskodlingar hör för tillfället till övervakningsklass 2–3 och rensningsanläggningar till övervakningsklass 4.

Om det vid den periodiska kontrollen uppdagas brister som strider mot lagstiftningen, det tillstånd som anläggningen beviljats eller de föreskrifter och villkor som utfärdats för verksamheten, ska behövliga åtgärder vidtas. Situationen ska följas upp tills bristerna i verksamheten har åtgärdats så att verksamheten åter följer tillståndsvillkoren.

Fiskodlingsanläggningar och rensningsanläggningar kan i särskilda fall bli föremål för tätare periodiska kontroller än vad övervakningsklassen kräver, eftersom man vid riktandet av kontrollerna också tar hänsyn till rapporter om störningar, tidigare kontrollresultat, anläggningens journaler och information om uppföljningen av miljöns kvalitet. De årliga periodiska kontrollerna och tyngdpunkterna fastställs av NTM-centralerna i ett årligt program för genomförandet av tillsynen.

8.4

Inspektion av fiskodlingsanläggningar

Vid fiskodlingsanläggningar inspekteras de objekt som nämns i förteckningen nedan, och resultaten bokförs i ett inspektionsprotokoll i övervaknings- och belastningsdatasystemet (VAHTI). Den som är ansvarig skötare vid anläggningen ska närvara vid inspektionen. Om det påträffas missförhållanden i verksamheten, ska inspektören säkerställa att den ansvariga skötaren är införstådd med orsaken till anmärkningen och de åtgärder som behövs för att rätta till situationen.

Vid kassodlingar kontrolleras bl.a. följande:

- Att det förts journal över anläggningens verksamhet.
- Att döda fiskar har tagits till vara och behandlats på tillbörligt sätt (t.ex. skickats till en anläggning som har tillstånd att behandla sådant avfall) och att förvaringen av döda fiskar orsakar så liten luktolägenhet som möjligt.
- Att konstruktionerna och deras placering motsvarar det som anges i tillståndsvillkoren.
- Att den verksamhet som bedrivs vid en vinterförvaringsplats motsvarar tillståndsvillkoren (kassarna avlägsnats inom utsatt tid). Att de fodersorter och foder mängder som används vid utfodring vintertid kan kontrolleras i journalen.
- Att nätkassarna har behandlats endast med sådana antifoulingmedel som har godkänts för användning i fiskodling.
- Att de konstruktioner och anordningar som hänför sig till fiskodlingen och vinterförvaringen är i ändamålsenligt skick.
- Att avfallet har sorterats och lagrats på korrekt sätt och transporterats för återvinning eller för behandling till platser för behandling av vanligt avfall respektive farligt avfall.
- Att fåglar inte har fastnat i kassarna, trots preventiva åtgärder (t.ex. tätare nät). Om så har skett, bör de omedelbart frigöras.

Genom inspektionsbesök i mitten av uppfödningssperioden kan man på basis av anteckningarna i journalen preliminärt kontrollera att fosfor- och kvävehalten i de foder som anläggningen använder inte överskrider det som anges i miljötillståndets villkor.

Den slutliga årsbelastningen från fiskodlingen kontrolleras i anläggningens årssammanfattning.

Vid landbaserade anläggningar innebär inspektionen bl.a. följande:

- Tillsammans med fiskodlaren görs en genomgång av tillståndsvillkoren i miljötillståndet och iakttagandet av dessa samt av kontrollrapporterna över utsläpp och miljöpåverkan och av de förändringar som skett vid anläggningen.
- Anläggningens journal/driftskontrolldata granskas (vattenföring, foderanvändning, tillväxt, användning av kemikalier, avlägsnande och placering av slam, antal döda fiskar och behandling av dem), liksom även att bokföringen är korrekt.
- Anläggningens bassäng- och vattenskyddskonstruktioner, slamborttagnings- och behandlingsmetoder (t.ex. torvfilter, trumsil) samt foder i foderlagret och fodrets näringshalter kontrolleras.
- Vattenföringen observeras på inspektionsdagen, t.ex. mätdammens höjd, och avläses mot motsvarande vattenföring i avbördningskurvan. Vattenståndet i vattendraget kontrolleras mot en skala, om tillståndet innehåller villkor om vattenreglering.
- Vattenprover tas från inflödet och utflödet och anläggningens anordningar för uttag och bortledning av vatten kontrolleras.
- Anläggningens eventuella framtidsplaner går igenom, liksom även kommande ändringar av t.ex. lagstiftningen.

En landbaserad anläggnings årsbelastning kontrolleras i anläggningens årssammanfattning och i rapporten över utsläppskontrollen.

Den myndighet som utför inspektionen ska vid besöket på anläggningen iaktta de myndighetsanvisningar som utfärdats om bekämpning av fisksjukdomar.

8.5

Inspektion av rensningsanläggningar

Vid rensningsanläggningar inspekteras de objekt som nämns i förteckningen nedan, och resultaten bokförs i ett inspektionsprotokoll i övervaknings- och belastningsdatasystemet (VAHTI). Den som är ansvarig skötare vid anläggningen ska närvara vid inspektionen. Om det påträffas missförhållanden i verksamheten, ska inspektören säkerställa att den ansvariga skötaren är införstådd med orsaken till anmärkningen och de åtgärder som behövs för att rätta till situationen.

Vid rensningsanläggningar kontrolleras följande:

- Ett avloppsvattensystem är i bruk och sköts på korrekt sätt. Resultaten av proverna från belastningskontrollen går igenom.
- De kemikalier som används förvaras på tillbörligt sätt.
- Avfallet sorteras och lagras på tillbörligt sätt.
- Tillståndshavaren för bok på tillräckligt detaljerad nivå för att kunna sammanställa en årssammanfattning.

I samband med inspektionen kan inspektören vid behov be att få se vissa handlingar, t.ex. avfallshandlingar, med vilka företaget kan påvisa att avfallet har transporterats för återvinning eller för behandling till en anläggning som beviljats ett i miljöskyddslagen avsett tillstånd för mottagning av sådant avfall.

Om det anförts besvär över verksamheten vid anläggningen, går man igenom orsaken till besvären och säkerställer att tillståndshavaren har vidtagit behövliga åtgärder för att förhindra att händelsen upprepas.

8.6

Åtgärder vid brott mot tillståndsvillkoren

Vid brister eller försummelser i iakttagandet av tillståndsvillkoren för odlingen ska den som övervakar anläggningen vidta fortsatta åtgärder. Målet är att i första hand försöka lösa problematiska situationer förhandlingsvägen. Om det inte genom förhandlingar är möjligt att få anläggningen att fungera lagligt, tillämpas förvaltningstvångsförfarande. Genom att utöva förvaltningstvång vill man få den som bryter mot en

Målet är att försöka lösa problematiska situationer förhandlingsvägen. Om det inte genom förhandlingar är möjligt att få anläggningen att fungera lagligt, tillämpas förvaltningstvångsförfarande.

bestämmelse eller förpliktelse att agera lagenligt. Förvaltningstvång utövas i två steg. I den första fasen ska tillsynsmyndigheten utfärda föreskrifter för att få verksamhetsutövaren att upphöra med verksamheten eller bedriva verksamheten på lagenligt sätt (huvudförpliktelse). Föreskriften kompletteras med hot om vite i det fall att föreskriften inte iakttas, eller någon annan åtgärd enligt viteslagen. Målet med detta är att få den som hotet riktar sig till att uppfylla förpliktelsen på egen hand. I följande fas förordrar tillsynsmyndigheten att hotet verkställs. I de ärenden som avses i vattenlagen är det regionförvaltningsverket som utövar förvaltningstvång.

Som parallell åtgärd till förvaltningstvångsförfarandet kan tillsynsmyndigheten enligt miljöskyddslagen anmäla en i 116 § 1 och 2 mom. i miljöskyddslagen avsedd gärning eller försummelse för förundersökning. Även vattenlagen innehåller en motsvarande bestämmelse om anmälan (14 kap. 2 § i vattenlagen). Den myndighet som utför förundersökningen är i allmänhet polisen. Om det finns orsak att misstänka att någon har begått ett brott, kan polisen göra en förundersökning.

Tillsyn enligt annan lagstiftning

Tillsyn inom miljö- och hälsoskyddet

Miljö- och hälsoskyddet övervakar den livsmiljö som påverkar människans hälsa. Genom att sörja för säkra livsmedel och kemikalier och för konsumentssäkerheten tryggar man samtidigt människans hälsa. Därtill ska man också se till att tillsynen över djurens hälsa och välbefinnande är tillräcklig.

Kommunerna har det huvudsakliga ansvaret för tillsynen inom miljö- och hälsoskyddet. Regionförvaltningsverket (ansvarsområdet för basservicen, rättsskyddet och tillstånden) och centrala ämbetsverk (Evira, Tukes och Valvira) utövar också tillsyn, men deras huvuduppgift är att styra andra miljö- och hälsoskyddsmyndigheter. De centrala ämbetsverken utarbetar tillsammans ett riksomfattande tillsynsprogram för miljö- och hälsoskyddet i syfte att förenhetliga tillsynen. De planliga inspektionerna är avgiftsbelagda.

Hälsotillstånd för vattenbruksdjur

Den som odlar vattenbruksdjur (fisk, kräftor, musslor) ska ansöka om ett hälsotillstånd för verksamheten hos Evira. Tillståndet är företagsspecifikt, men uppgifterna och egenkontrollen för varje anläggning som hör till företaget bör beskrivas separat. Behovet av tillstånd grundar sig på lagstiftning som trädde i kraft den 1 augusti 2008; en lag om ändring av lagen om djursjukdomar (404/2008) och JSM:s förordning om bekämpning av djursjukdomar hos fisk, kräftdjur och blötdjur (470/2008).

Varje aktör som odlar fisk, kräftor eller musslor eller befruktade könsceller av dessa som människoföda, för försäljning eller för annan överlåtelse behöver ett sådant tillstånd. Också rensningsanläggningar ska ha ett tillstånd, om den odlade fisk som rensas där härstammar från ett avgränsat område som inrättats på grund av en djursjukdom som lätt sprids.

Vattenbruksregistret

Vattenbruksregistret förnyades år 2011 och förvaltas nu av Evira, men uppgifterna skickas fortfarande till närings-, trafik- och miljöcentralerna. I registret antecknas alla fisk- och kräftodlingsanläggningar, dammar med naturligt foder, kläckningsanstalter och metesdammar. Uppgifterna i registret behövs bl.a. för bekämpning av fisk- och kräftsjukdomar samt för statistikföring och forskning.

Tillsyn enligt lagen om miljöskadeförsäkring

Alla fiskodlingsföretag vars verksamhet förutsätter miljötillstånd bör ha en sådan försäkring som avses i lagen om miljöskadeförsäkring (81/1998). Försäkringen ska tecknas inom tre månader från det att företaget inledde sin verksamhet. Försäkringsperioden är ett kalenderår åt gången. NTM-centralerna övervakar att försäkringsskyldigheten iakttas. De har rätt att av verksamhetsutövarna och Miljöförsäkringscentralen få uppgifter om gällande miljöskadeförsäkringar.

NTM-centralens inspektörer kontrollerar med hjälp av inspektioner och årssammanfattningar att en försäkring har tecknats. Uppgifter om miljöskadeförsäkringen lagras i miljöförvaltningens övervaknings- och belastningsdatasystem (VAHTI).

Om NTM-centralen märker att miljöskadeförsäkring saknas, uppmanas den som försummat saken att teckna en försäkring och meddela Miljöförsäkringscentralen om att försäkring saknats. Den som utfärdar en försäkring ska meddela NTM-centralen när försäkringen upphör.

8.8

Styrning och rådgivning

Till miljöförvaltningsmyndigheternas uppgifter hör utöver tillsyn också att främja miljöskyddet. I samband med besök på anläggningarna ger myndigheterna vid behov information om den lagstiftning och de mål som styr fiskodlingen. Inspektörerna ger också råd om hur tillståndsvillkoren kan uppfyllas och om de krav tillsynen ställer, och också råd om hur journalen och uppgifterna till årssammanfattningen ska fyllas i.

Till miljöförvaltningsmyndigheternas uppgifter hör styrning och främjande av miljöskyddet samt utövande av tillsyn.

Regionförvaltningsverket ansvarar för den rådgivning som ges om de tillståndsansökningar som avses i miljöskyddslagen och vattenlagen.

De råd och anvisningar som ges i särskilda situationer bör utvecklas. Till dessa situationer hör t.ex. författningsändringar och eventuell förflyttning av anläggningar till områden som är bättre lämpade för fiskodling ur miljösynpunkt, dvs. lokaliseringsstyrning. Utvecklandet av rådgivningen förutsätter samarbete mellan olika myndigheter. Exempelvis i fråga om lokaliseringsstyrning, ärenden som rör rensningsanläggningar och förflyttning av recirkulerande vattensystem bör man också fästa vikt vid bl.a. trygghet av fiskarnas hälsa och välbefinnande.

Fiskodlingsföretag anlitar ofta konsulter för att utarbeta ansökan om miljötillstånd. En sakkunnig och erfaren konsult kan med utgångspunkt i projekthelheten upprätta en ansökan som från början innehåller alla behövliga uppgifter och bilagor. Detta snabbar upp behandlingen av tillståndet.

Det bör fästas vikt vid konsulternas kunskapsnivå och säkerställas att de också har förmåga att beakta de nya aspekterna i upprättandet av ansökan om miljötillstånd, t.ex. uppgifter som rör lokaliseringsstyrning.

9 Kontroll vid fiskodlingsanläggningar

Kontroll som baserar sig på miljöskyddslagen (86/2000) och vattenlagen (587/2011) ger information som grund för beslutsfattandet inom miljövärden och tillsynen över tillståndsvillkoren. Kontrollen omfattar drifts- och utsläppskontroll samt kontroll av miljöpåverkan av verksamheten. Fiskodlingsanläggningen kan dessutom åläggas att kontrollera de konsekvenser verksamheten har för fiskerihushållningen. Genom obligatorisk fiskerikontroll utreds vilka konsekvenser den verksamhet som beviljats tillstånd har för fiskbestånden och fisket.

Kontroll som baserar sig på miljöskyddslagen och vattenlagen ger information som grund för beslutsfattandet inom miljövärden och tillsynen över tillståndsvillkoren.

Enligt 46 § i miljöskyddslagen ska tillståndet förenas med behövliga villkor om driftskontroll, kontroll av verksamhetens utsläpp, avfall, avfallshantering och miljöpåverkan samt kontroll av miljöns tillstånd efter avslutad verksamhet. Enligt 9§ 1 mom. 13 punkten i miljöskyddsförordningen ska tillståndsansökan innehålla uppgifter om uppföljningen och kontrollen av verksamheten, kontrollen av utsläppen i miljön och deras verkningar samt de mätningssatser och mätinstrument som används, beräkningsmetoderna och kvalitetssäkringen av dem. Enligt 5 § i miljöskyddslagen ska verksamhetsutövaren tillräckligt väl känna till verksamhetens konsekvenser och risker för miljön samt möjligheterna att minska verksamhetens negativa miljöpåverkan. När det bestäms om den kontroll som ska utföras bör man beakta det övervakningsprogram för vattnen och den marina miljöns status som avses i lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen, speciellt det som i programmet anses vara nödvändigt med tanke på ordnandet av övervakning.

Regionförvaltningsverket kan i sitt beslut om miljö tillstånd direkt besluta om innehållet i kontrollprogrammet eller fastställa att kontrollen ska utföras på ett av NTM-centralen godkänt sätt. Förslaget till kontrollprogram ska då skickas till den övervakande myndigheten, dvs. till NTM-centralen, inom den tid som angetts i beslutet. NTM-centralen ska enligt förvaltningslagen (434/2003) höra parterna innan den antar kontrollprogrammet genom ett beslut.

Regionförvaltningsverket kan i sitt beslut om miljö tillstånd besluta om innehållet i kontrollprogrammet eller fastställa att kontrollen ska utföras på ett av NTM-centralen godkänt sätt.

I kontrollen deltar många parter, verksamhetsutövare och miljömyndigheter samt forskningsinstitut som utför själva kontrollen. En del av kontrollen går ut på att förmedla information till medborgarna om faktorer och miljökonsekvenser som förändrar miljön. Enligt prin-

cipen om förorenarens ansvar är det verksamhetsutövaren som svarar för de kostnader som kontrollen orsakar. Uppgifterna från kontrollen registreras i miljöförvaltningens datasystem. Med tanke på utnyttjandet av uppgifterna är det viktigt att det i kontrollprogrammen och undersökningarna avtalas om hur resultaten ska registreras i datasystemen, eller skickas in i det filformat som datasystemen förutsätter.

Tillstånds- eller tillsynsmyndigheten kan vid behov ålägga flera tillståndshavare att gemensamt kontrollera sina verksamheters miljöpåverkan som s.k. samordnad recipientkontroll. Kontrollvillkoren och den godkända kontrollplanen kan vid behov ändras trots att tillståndet

Verkningarna av flera tillståndshavares verksamheter kan övervakas genom samordnad recipientkontroll.

är i kraft. Ärendet kan anhängiggöras på initiativ av den myndighet som beslutat om kontrollen eller på begäran av tillståndshavaren, tillsynsmyndigheten, en myndighet som bevakar det allmänna intresset, kommunen eller en part som lider skada. Ett beslut om samordnad recipientkontroll måste ändras om en ny tillståndshavare förordnats delta i kontrollen. Målet är att inkluderandet av en ny tillståndshavare ska ske med ett så enkelt förfarande som möjligt tills giltighetstiden för beslutet om samordnad recipientkontroll går ut och beslutet ses över mer genomgripande.

När det gäller rensningsanläggningars kontroller utfärdas de behövliga villkoren i allmänhet i miljötillståndet. En rensningsanläggnings kontrollprogram kan också antas av tillsynsmyndigheten genom ett separat beslut.

9.1

Driftskontroll

Fiskodlingsanläggningar

Tillståndshavaren ska föra journal över fiskodlingsanläggningens verksamhet. Miljötillståndet innehåller ofta villkor om anläggningens driftskontroll. NTM-centralen kan vid behov också utfärda närmare anvisningar om driftskontrollen.

Tillståndshavaren ska föra journal över fiskodlingsanläggningens verksamhet.

Anläggningen bör föra journal på det sätt som anges i beslutet. Vid kassodlingar ska det i journalen antecknas uppgifter om

- hur kassar transporterats till och transporteras bort från odlingsplatsen,
- de nyttjade kassarnas volym och areal,
- mängden fisk som förts till, respektive bort från, anläggningen,
- mängden och arten av det foder som använts vid anläggningen,
- mängden och arten av det blodvatten som uppstår vid avblodning, döda fiskar och annat avfall samt behandlingen och vidaretransporten av avfallet,
- observationer av skadedjur och de skador som dessa orsakar,
- eventuella fisksjukdomar, fall av fiskdöd, läkemedel och andra kemikalier som använts samt
- andra faktorer som påverkar uppföljningen och styrningen av utsläppen.

Vid landbaserade anläggningar ska det i journalen i allmänhet antecknas uppgifter om

- den fodermängd som använts varje vecka och fodrets art (produktnamn, kornstorlek, fosfor- och kvävehalt),
- flödesinformation; dagligen under uppfödningsperioden och minst en gång i veckan utanför uppfödningsperioden. I journalen antecknas dessutom alltid information om flödet i samband med provtagning för utsläppskontroll,
- information om vattennivån, om det i anläggningens tillstånd finns villkor om vattenreglering,
- uppgifter om slamborttagning, slambehandling och leveransplats,
- kemikalier, läkemedel och vaccin som använts,
- fisksjukdomar och fall av fiskdöd vid anläggningen,
- mängden fisk som förts till, respektive bort från, anläggningen,
- serviceåtgärder som vidtagits vid anläggningen,
- störningar vid anläggningen och deras inverkan på miljön,
- observationer av skadedjur och de skador som dessa orsakar,
- avfallets mängd, art, ursprung, leveranstid och leveransplats.

Journalen ska vid behov förevisas för myndigheter.

Före utgången av februari varje år ska en sammanfattning över året som gått skickas till NTM-centralen och den kommunala miljövårdsmyndigheten. Tillståndshavaren ska på begäran också lämna NTM-centralen

andra nödvändiga uppgifter och utredningar för att det ska gå att kontrollera att de uppgifter som angetts i journalen och sammanfattningen är tillförlitliga.

Före utgången av februari varje år ska en sammanfattning över året som gått skickas till myndigheterna.

Rensningsanläggningar

De uppgifter som bokförs om verksamheten vid en rensningsanläggning ska vara tillräckligt detaljerade med tanke på den årssammanfattning som ska sammanställas. Tillståndshavaren ska varje kalenderår före utgången av februari skicka NTM-centralen och den kommunala miljövårdsmyndigheten en årssammanfattning över det gångna året. Årssammanfattningen ska åtminstone innehålla uppgifter om

- den mängd fisk som rensats och avblodats,
- vattenförbrukningen,
- avloppsvattnet och behandlingen av det (mängden behandlat avloppsvatten, avloppsvattnets art (se avsnitt 9.2 om utsläppskontroll), kemikalieförbrukningen och störningar) samt mängden och arten av det slam som uppstått under avloppsvattenbehandlingen samt behandlingen av slammet,

De uppgifter som bokförs om rensningsanläggningens verksamhet och utsläpp ska vara tillräckligt detaljerade med tanke på den årssammanfattning som ska sammanställas.

- störningar och miljökonsekvenserna av dessa,
- avfallsmängden specificerad enligt avfallstyp, sammanfattning över avfallets art, lagring, transport, behandling, leveransplatser (mottagarnas kontaktuppgifter) och leveranstidpunkter,
- förverkligade och planerade förändringar i verksamheten och i behandlingen av avfallet och avloppsvattnet.

Årsrapporteringen ska i den utsträckning det är möjligt göras elektroniskt i enlighet med NTM-centralens anvisningar.

9.2

Utsläppskontroll

Genomströmningsanläggningar

I miljötillstånden för genomströmningsanläggningar baserar sig utsläppsgränsen antingen på utsläpp som uppskattats utifrån vattenprover och flödet eller på utsläpp som uppskattats med hjälp av massbalansräkningar. I miljötillstånden för små anläggningar har man på senare år på många håll övergått till en utsläppsgräns beräknad enligt massbalansen. Då baseras utsläppsberäkningarna på de fosfor- och kvävehalter som anges i garantibeviset. Därutöver behövs tillförlitlig information om de foder som anläggningen använder. En nackdel med uppskattningar som baserar sig på massbalansräkningar är att de inte beaktar hurdan inverkan anläggningens vattenskyddsmetoder har på utsläppen. Utsläppen beräknas på följande sätt:

I miljötillstånden för genomströmningsanläggningar baserar sig utsläppsgränsen antingen på utsläpp som uppskattats utifrån vattenprover och flödet eller på utsläpp som uppskattats med hjälp av massbalansräkningar.

Fosforbelastning (kg) = fosfor i fodret (kg) - fosfor i fiskarnas tillväxt (kg)

Kvävebelastning (kg) = kväve i fodret (kg) - kväve i fiskarnas tillväxt (kg)

I massbalansräkningar utgår man från att de näringshalter som binds i fiskarnas tillväxt är 0,40 % fosfor och 2,75 % kväve av fiskens friskvikt. Traditionella fiskodlingsanläggningar kan använda sig av utsläppsberäkningar som baserar sig på massbalansräkningar. Vid behov kan man också förutsätta att dessa anläggningar ska kontrollera utsläppen på basis av vattenprover eller mer frekvent recipientkontroll.

Vid stora fiskodlingsanläggningar bör mätningen av utsläppen basera sig på tillförlitlig utsläppskontroll. Vid utsläppskontroll tas det vattenprover av inflödet till och utflödet från anläggningen. Vattnets kvalitet följs vanligen upp med blandprover från provtagning under ett dygn. En skötare vid anläggningen har hand om provtagningen. En konsult sammanför de frusna blandproven till ett prov för perioden i fråga, och detta prov analyseras. En förutsättning

för frekvent provtagning är att anläggningen har tillgång till en automatisk anordning för vattenprovtagning. Utifrån proverna bestäms den totala fosforhalten. Konsulten tar i allmänhet kontrollprover (blandprover som beretts genom provtagning under ett dygn) 2–4 gånger om året, beroende på anläggningens storlek. Utifrån proverna kan man utöver den totala fosforhalten också bestämma andra parametrar, t.ex. den totala kvävehalten och fekala koliforma bakterier (44EC). Med tanke på anläggningens utsläppskontroll är det ytterst viktigt att den mätning som baserar sig på flödet är tillförlitlig. Målet är att komma ner till ett mätfel på mindre än 5 %. Tillförlitlig flödesmätning förutsätter omsorgsfull planering och implementering av mätsystemet, rätt mätapparatur, kontinuerlig uppföljning av att mätmetoderna fungerar och underhåll av dessa samt regelbunden kalibrering av mätapparaturen.

Vid utsläppskontrollen kan provtagningsperiodens längd och periodernas antal graderas enligt anläggningens produktion. I allmänhet har det varit fråga om en provtagningsperiod per månad under själva uppfödningssperioden och två provtagningsperioder utanför uppfödningssperioden. En provtagningsperiod är i allmänhet 7–14 dygn beroende på anläggningens storlek och underliggande vattendrag.

I samband med utsläppskontrollen är det motiverat att åtminstone en gång under tillståndssperioden undersöka hur effektiva vattenskyddsåtgärderna är. Den allmänaste vattenskyddsåtgärden vid genomströmningsanläggningar är slamborttagning. Betydelsen av denna åtgärd klargörs när man mäter de slammängder som avlägsnas och analyserar fosforhalten och halten av suspenderade partiklar, och vid behov även kvävehalten. Om anläggningens slamvatten behandlas t.ex. genom ett torvfilter, bör även filtrets effekt och funktion undersökas.

Det sammanställs varje kalenderår en årsrapport över utsläppskontrollen. I årsrapporten presenteras sådana uppgifter om anläggningens utsläppskontroll som är nödvändiga för att man ska kunna påvisa att kontrollresultaten är representativa och korrekta. Till dessa uppgifter hör bl.a. foderförbrukningen och det använda fodrets fosfor- och kvävehalter enligt fodersort samt tillväxt, förbrukad vattenmängd och uppgifter om slamborttagning.

Kassodlingar

Utsläppskontrollen vid kassodlingar kan inte utföras som kontroll av vattenkvaliteten och vattenmängden i inflödet och utflödet såsom vid landbaserade anläggningar, utan utsläppskontrollen utförs med en massbalansräkning:

Utsläppskontrollen vid kassodlingar utförs med en massbalansräkning.

Fosforutsläpp (kg) = fosfor i fodret (kg) - fosfor i fiskarnas tillväxt (kg)

Kväveutsläpp (kg) = kväve i fodret (kg) - kväve i fiskarnas tillväxt (kg)

- Man utgår från att de näringshalter som binds i fiskarnas tillväxt är 0,40 % fosfor och 2,75 % kväve av fiskens friskvikt.
- De specifika utsläppsvärdena beräknas genom att utsläppsmängden divideras med fiskarnas årliga tillväxt.

Rensningsanläggningar

I fråga om rensningsanläggningar ska tillståndshavaren kontrollera

- det avloppsvatten som leds ut i hav eller vattendrag, vattnets mängd och hur effektiv behandlingen är.

Det antal utsläppskontrollprov som anges i tillståndet ska tas på så sätt att avloppsvattenproverna är representativa och så att man undviker fel på grund av tillfällig variation. Proverna ska tas av en utomstående expert. I proverna ska i allmänhet följande fastställas: den biologiska syreförbrukningen (BOD_{7ATU}), totalfosfor, totalkväve, suspenderade partiklar, pH och elektrisk konduktivitet. Resultaten av de enskilda proverna ska sändas till NTM-centralen och den kommunala miljövårdsmyndigheten. Resultaten av utsläppskontrollen ska också presenteras i årssammanfattningen.

Från avloppsvattnet från rensningsanläggningen ska tas det antal kontrollprov som anges i tillståndet, och resultaten ska sändas till miljömyndigheterna.

9.3

Recipientkontroll

Fiskodlingsanläggningarnas recipientkontroll grundar sig på de villkor som fastställts i tillståndsbeslutet. I tillståndet fastställs nödvändiga villkor om genomförandet av kontrollen eller så åläggs tillståndshavaren att förevisa en separat kontrollplan för tillståndsmyndigheten eller en myndighet som utsetts av den. Tillståndshavaren ska låta utföra kontrollen och står också för kostnaderna. Kontrollen utförs vanligen av en konsult som är specialiserad på undersökning av vattendrag.

Genom kontroll av vattenkvaliteten, organismerna och bottenens tillstånd följer man upp belastningens inverkan på vattendragen.

Målet med kontrollen är att följa upp den näringsbelastning som fiskodlingsanläggningen orsakar, liksom även andra faktorer som har samband med fiskodlingen och den inverkan de har på vattendraget. I kontrollen undersöks t.ex. vattnets kvalitet, organismerna, tillståndet på vattendragets botten och stränderna i anläggningens influensområde. Kontrollen bör inbegripa sådana biologiska variabler som anges i övervakningsprogrammet för vattenvården för att det ska gå att bedöma vilken inverkan fiskodlingen har på vattenområdets ekologiska status. Om kontrollprogrammet det förutsätter bör de anläggningar som finns i Naturaområden eller i närheten av sådana kontrollera tillståndet hos de naturtyper som är grund till att området utsetts till Naturaområde.

Recipientkontrollen kan periodiseras så att biologiska variabler såsom påväxtalger och botten djur undersöks turvis vartannat år. En fysikalisk-kemisk undersökning av vattenkvaliteten kan utföras i olika omfattning, t.ex. en begränsad undersökning årligen och en mer ingående undersökning med några års intervall.

I recipientkontrollen kan man också använda sig av flödes- och vattenkvalitetsmodeller. Även nya metoder kan användas, såsom mätanordningar som kontinuerligt mäter vattnets kvalitet. Mer detaljerade uppgifter om och exempel på hur kontrollen kan ordnas finns i vatten- och miljöstyrelsens serie nr 586 "Velvoitetarkkailun yleisohjeen täydennys: kalankasvatuksen velvoitetarkkailu". Anvisningen gavs år 1994 och bör ses över.

Kontrollprogrammets innehåll och omfattning bestäms från fall till fall. Om det är möjligt bör man sträva efter att flera anläggningar och förorenare ordnar samordnad recipientkontroll, för då är det möjligt att kontrollera konsekvenserna inom ramen för ett bredare program och då blir också kostnaderna per anläggning mindre än om varje anläggning ordnar med egen kontroll.

Rensningsanläggningar ska vid behov delta i den samordnade kontroll som odlingsanläggningarna i området ordnar. I enlighet med statsrådets principbeslut om det nationella vattenbruksprogrammet 2015 ska de obligatoriska kontrollerna inte omfatta skyldigheter som gäller allmän uppföljning av vattenmiljöns tillstånd.

9.4

Fiskerikontroll

Fiskerikontrollen baserar sig på de villkor som förenats med beslutet om miljötillstånd. I tillstånden för anläggningar i inlandet finns ofta en skyldighet som rör fiskerikontroll, medan fiskerikontroll inte längre krävs i fråga om havsområden. Fiskerihushållningsmyndigheten vid NTM-centralen kan i sitt utlåtande om tillståndsansökan kräva kontrollskyldighet, om det föreligger risk att den belastning, de förändringar eller andra verkningar som projektet orsakar i vattenmiljön kan ha skadliga konsekvenser för fiskbestånden eller fisket i området. Genom obligatorisk fiskerikontroll utreds så noggrant som möjligt vilka konsekvenser den tillståndspliktiga verksamheten har för fiskbestånden och fisket. Kontrollen utförs av en konsult, och tillståndshavaren står för kostnaderna. Jord- och skogsbruksministeriet har utfärdat anvisningar om fiskerikontroll (Kalataloudellisen velvoitetarkkailun kehittämistyöryhmän raportti JSM, 2008:3).

Fiskerihushållningsmyndigheten vid NTM-centralen godkänner kontrollprogrammet och övervakar att det genomförs. Förslaget till kontrollprogram ska skickas till ovannämnda myndigheter för granskning inom den tid som fastställts i beslutet. Om resultaten av kontrollen ger anledning att ändra på programmet, kan den behöriga myndigheten göra det. Resultaten av kontrollen ska inom den tid som fastställs i kontrollprogrammet skickas till NTM-centralen, till den kommunala miljövårdsmyndigheten och till fiskeområdet. Uppgifterna från kontrollen ska på begäran också finnas tillgängliga för parterna. Kontrollerna kan utföras som samordnad kontroll tillsammans med andra aktörer som omfattas av kontrollen. När kontrollskyldigheten omfattar både recipientkontroll och fiskerikontroll ska dessa samordnas i så hög grad som möjligt.

Annan kontroll

Kontroll enligt programmet för övervakning av främmande ämnen i fisk

Programmet för övervakning av främmande ämnen gäller levande djur och livsmedel av animaliskt ursprung. Programmet genomförs årligen, vilket både den nationella lagstiftningen och EG:s lagstiftning förutsätter. Målet med programmet är att övervaka att det inte används förbjudna ämnen i uppfödningen av produktionsdjur och att livsmedlen inte innehåller rester av sådana läkemedel som är tillåtna vid medicinering av djur i större utsträckning än vad lagstiftningen tillåter. Evira svarar för utarbetandet och genomförandet av tillsynsplanen.

Hälsokontroll vid fiskodlingsanläggningar

Den fiskhälsokontroll som utförs vid odlingsanläggningar härstammar från slutet av 1960-talet. Ursprungligen utgick verksamheten från att anläggningarna själva var aktiva och skickade in prover, men med tiden har det tillkommit allt fler förpliktelser för anläggningarna.

Fiskprover tas och inspektioner på anläggningarna görs i överensstämmelse med de program som EU antagit, och delvis utifrån de risker som finns.

Evira ska underrätta jord- och skogsbruksministeriet och Europeiska unionen om hur övervakningsprogrammen har genomförts. Programmen kan revideras, t.ex. på grund av förändringar i sjukdomssituationen eller om nya sjukdomar läggs till den lista över sjukdomar som ska övervakas. Evira sänder årligen ett separat brev till regionförvaltningsverken med närmare anvisningar om det kommande årets inspektioner och provtagningar. Anvisningarna innehåller såväl lagstadgade krav som anvisningar av rekommenderande karaktär.

Regionförvaltningsverken följer upp och styr inspektionerna och provtagningen inom sitt område och lämnar årligen en rapport om genomförandet och resultaten.

Kostnader för kontrollen

Kostnaderna för samordnad recipientkontroll till havs uppgick år 2011 till 0,03–0,04 €/kg. Anläggningarna utför egentligen inte längre enskilda kontroller, utan så gott som alla kontroller genomförs numera i praktiken som samordnade recipientkontroller.

Bestämmelser om avgifter och ersättningar för tillsyn över djurs hälsa och välbefinnande och kommunala veterinärtjänster finns i veterinärvårdslagen och i statsrådets förordning om veterinärvård. Ersättningarna baserar sig på de kostnader som arbetet föranleder. Evira tillhandahåller dessutom en frivillig fiskhälsotjänst, vars årsavgift bestäms enligt fiskodlingsanläggningens storlek och produktionsriktning.

10 Frivilliga regleringssystem

Lagbestämmelser är i allmänhet det huvudsakliga sättet att nationellt hantera fiskodlingens miljökonsekvenser. Parallellt med myndighetsregleringen har det tagits fram självregleringssystem som baserar sig på rekommendationer eller frivillig tillämpning, och målet med dessa är att trygga och kunna fastställa miljöansvar i verksamheten. På vissa håll i världen har dessa system ersatt myndighetsregleringen. Systemen är olika till sin natur och uppkomst, och en del är mer bindande än andra. Det finns fyra huvudkategorier som beaktar miljöaspekterna: verksamhetskoder, miljömärken och ekocertifikat, standardiserade miljösystem och reglerade produktionsmetoder av skilda slag.

10.1

Verksamhetskoder

De mest kända koderna har utvecklats för tillämpning i bred internationell skala. Genom uppförandekoder (Codes of Conduct) fastställs principer för utveckling, ledning och styrning. I en kod för bästa praxis (Codes of Best Practice) utfärdas specifika anvisningar om metoder och förfaranden.

En viktig grundläggande kod är den kod för ansvarsfullt fiske som FAO utarbetade år 1995, och där ett kapitel handlar om vattenbruk. Koden styr på allmänt plan staternas utveckling av vattenbruket så att de konsekvenser som är skadliga för miljön och fiskbestånden kan kontrolleras.

Av de europeiska koderna i branschen är sannolikt styrkoden från år 2000, som togs fram av bransch- och intresseorganisationen för vattenbrukare i Europa (FEAP), den mest kända. I denna principiella kod utgör miljöfrågor ett av fyra delområden. De övriga tre är fiskvård och fiskars välbefinnande, verksamhetens sociala och ekonomiska konsekvenser samt bemötande av krav från konsumenterna. Utöver de allmänna globala eller kontinentsspecifika koderna tillämpas också nationella koder och art- eller gruppsspecifika koder.

Miljömärken och ekocertifikat

Det finns olika slags krav på hållbarhet och ansvar, och målet med dessa är att minska produktionsprocessernas skadliga miljökonsekvenser, främja ett hållbart nyttjande av naturresurserna och på så sätt också trygga verksamhetsbetingelserna för näringen i framtiden.

Miljömärkningarna för vattenbruksprodukter informerar konsumenterna om produktens ursprung och om de frivilliga, verifierbara miljöåtgärder som vidtagits i produktionen. Ur producentens synvinkel möjliggör ekocertifikaten ett högre producentpris och en ny marknad. Handeln kan kräva garantier för att fisken produceras på ett ansvarsfullt sätt, och ekocertifikaten används också i detta syfte.

Kriterierna för de miljömärken som är mest erkända globalt sett följer ofta ISEAL-standarderna; exempel på sådana miljömärken är Rättvis handel, FSC, MSC och UTZ. Miljömärkningarna och certifikaten för odlad fisk ökade kraftigt i början av 2000-talet. År 2011–2012 färdigställdes de första artspecifika ASC-kriterierna (Aquaculture Stewardship Council) för hållbart vattenbruk som är förenliga med ISEAL-standarderna och som tagits fram för flera fiskarter i en omfattande process där intressegrupper deltagit. I ASC-kriterierna ligger fokus bl.a. på fiskodlingens direkta inverkan på vattendrag och på bättre ansvar beträffande det fiskfoder som används.

GLOBAL G.A.P.-standarderna som tagits fram för jordbruksproduktionen och vattenbruket ställer också krav på bl.a. minskad användning av kemikalier med tanke på personalens och produktionsdjurens välbefinnande.

Bakom de tillförlitliga miljömärkningarna står i allmänhet icke-vinstbringande aktörer som skapar och uppdaterar hållbarhetskriterierna. En oberoende tredje part bör utföra inspektionerna, fastställa att verksamheten uppfyller kraven och bevilja certifikaten.

Standardiserade miljösystem och enskilda standarder

De standardiserade miljösystemen utvecklades till en början som en del av kvalitetssystemen, men har på senare tid bildat egna system i takt med att miljöfrågor fått allt större betydelse. De mest kända miljöstandarderna är ISO 14001 och EMAS. ISO-standarderna upprätthålls av Internationella standardiseringsorganisationen. EMAS-systemet genomförs i enlighet med EU:s EMAS-förordning (EG) nr 1221/2009. Det består av ett miljöledningssystem som motsvarar de krav som anges i ISO 14001-standarderna och av en godkänd miljöredovisning.

Miljöfrågor kan också inkluderas i kvalitetsmodellen EFQM, som i Finland administreras av Suomen Laatuokeskus. Gemensamt för miljösystemen är att bedömningen av ett företags verksamhet motsvarar kraven alltid ska utföras av en extern ackrediterad organisation eller av ett expertråd som utsetts av den som administrerar systemet. Systemen möjliggör mångsidig och noggrann uppföljning av miljöåtgärderna.

Vid sidan av de standardiserade systemen kan också enskilda standarder komma i fråga som frivillig regleringsmetod på så sätt att standarden ersätter annan reglering. Bäst lämpar sig standarderna i fall där situationerna är likartade och där tekniken är rätt etablerad. Inom vissa branscher har standarder tillämpats inom ramen för den reglering som avses i miljöskyddslagen.

10.4

Särskilda produktionsmetoder

Av de särskilda produktionsmetoder som regleras är ekologisk produktion den mest betydande, och den enda som fått officiell status. I motsats till ekologisk jordbruksproduktion är ekologisk produktion inom vattenbruket en ny produktionsform. År 2009 utfärdades en EU-förordning om ekologisk produktion av vattenbruksdjur och alger, (EG) nr 710/2009.

Den ekologiska produktionsfilosofin baserar sig på två grundprinciper. Djuren bör få leva i förhållanden som i så låg grad som möjligt hindrar deras arttypiska beteende. Dessutom ska odlingen och produktionsinsatserna ha minimal belastning på naturen och människorna. I förordningen om ekologisk produktion av vattenbruksdjur finns det bl.a. bestämmelser om de typer av anläggningar, bassängkonstruktioner, fisktäthet, foder och läkemedel som tillåts. Till exempel fisktätheten får per kubikmeter vatten beräknat inte överstiga 10 kg i nätkassar och 25 kg i bassänger i genomströmningsanläggningar. Anläggningar med recirkulerande vatten får endast användas i kläckeriverksamhet och det foder som ges till laxfiskar får innehålla högst 60 % vegetabiliska råvaror. Förordningen förutsätter också att anläggningar placeras och avloppsvattnet behandlas så att de skadliga miljökonsekvenserna kan minimeras. Myndigheterna övervakar att villkoren för ekologisk produktion följs.

10.5

Tillämpning av frivilliga regleringsmodeller

För närvarande används inte frivilliga regleringssystem i någon större utsträckning i Finland, utan de har mestadels kompletterat annan styrning. Miljöskyddet inom fiskodlingen har huvudsakligen styrts lagstiftningsvägen samt genom planering och rådgivning. Verksamhetsutövarna kan i sina ansökningar lyfta fram användning av frivilliga system, varefter tillståndsmyndigheterna överväger på vilket sätt de kan beaktas i tillståndsbeslutet.

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare	Miljöministeriet Naturmiljöavdelningen	Datum Mars 2014
Författare	Miljöministeriet	
Publikationens titel	Anvisning om miljöskydd vid fiskodling (Kalankasvatuksen ympäristönsuojeluohje)	
Publikationsserie och nummer	Miljöförvaltningens anvisningar 1 sv/2013	
Publikationens tema	Miljövård	
Publikationens delar/ andra publikationer inom samma projekt		
Sammandrag	Anvisningen om miljöskydd vid fiskodling är en allmän anvisning om sådana metoder och förfaranden vid fiskodling som är goda ur miljöskyddssynpunkt. Målet med anvisningen är att förenhetliga myndigheternas verksamhet och övervakningen.	
Nyckelord	miljöskydd, fiskodling, anvisning, övervakning, miljötillstånd	
Finansiär/ uppdragsgivare	Miljöministeriet	
	ISBN 978-952-11-4283-3 (PDF)	ISSN 1796-1653 (online)
	Sidantal 75	Språk Svenska
		Offentlighet Offentlig
Beställningar/ distribution	Publikationen finns tillgänglig endast på internet: www.ym.fi/publikationer	
Förläggare	Miljöministeriet	
Tryckeri/tryckningsort och -år		

KUVAILULEHTI

Julkaisija	Ympäristöministeriö Luontoympäristöosasto	Julkaisu-aika Maaliskuu 2014		
Tekijä(t)	Ympäristöministeriö			
Julkaisun nimi	Anvisning om miljöskydd vid fiskodling (Kalankasvatuksen ympäristönsuojeluohje)			
Julkaisusarjan nimi ja numero	Ympäristöhallinnon ohjeita I sv/2013			
Julkaisun teema	Ympäristönsuojelu			
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut				
Tiivistelmä	Kalankasvatuksen ympäristönsuojeluohje on yleisohje kalankasvatukseen liittyvistä ympäristönsuojelun kannalta hyvistä käytänteistä ja sen tavoitteena on yhdenmukaistaa viranomaistoimintaa ja valvontaa.			
Asiasanat	ympäristönsuojelu, kalankasvatus, ohje, valvonta, ympäristölupa			
Rahoittaja/ toimeksiantaja	Ympäristöministeriö			
	ISBN 978-952-11-4283-3 (PDF)		ISSN 1796-1653 (verkkoi.)	
	Sivuja 75	Kieli ruotsi	Luottamuksellisuus julkinen	
Julkaisun myynti/ jakaja	Julkaisu on saatavana vain internetistä: www.ym.fi/publikationer			
Julkaisun kustantaja	Ympäristöministeriö			
Painopaikka ja -aika				

DOCUMENTATION PAGE

<i>Publisher</i>	Ministry of the Environment Department of Natural Environment		<i>Date</i> March 2014	
<i>Author(s)</i>	Ministry of the Environment			
<i>Title of publication</i>	Anvisning om miljöskydd vid fiskodling (Guidelines for environmental protection in fish farming)			
<i>Publication series and number</i>	Environmental Administration Guidelines 1sv/2013			
<i>Theme of publication</i>	Environmental Protection			
<i>Parts of publication/ other project publications</i>				
<i>Abstract</i>	The guidelines for environmental protection in fish farming are general guidelines on best practices in fish farming for ensuring environmental protection. The objective of the guidelines is to streamline the authorities' operations and monitoring.			
<i>Keywords</i>	environmental protection, fish farming, guidelines, monitoring, environmental permit			
<i>Financier/ commissionere</i>	Ministry of the Environment			
	ISBN 978-952-11-4283-3 (PDF)		ISSN 1796-1653 (online)	
	<i>No. of pages</i> 75	<i>Language</i> Swedish	<i>Restrictions</i> For public use	
<i>For sale at/ distributor</i>	The publication is available only on the internet: www.ym.fi/publikationer			
<i>Financier of publication</i>	Ministry of the Environment			
<i>Printing place and year</i>				

Globalt sett ökar fiskodlingen snabbt, och för närvarande är över hälften av den fisk som människorna konsumerar odlad. Produktionsformen anses generellt ha stor potential och vara det hållbaraste sättet att producera animaliskt protein för en ökande befolkning. I Finland utgår man från att fiskodlingen ska utvecklas genom samordnad närings- och miljöpolitik.

I framtiden kommer vattenbruksproduktionen i Finland att öka. Målet är att skapa förutsättningar för en hållbar tillväxt såväl ekologiskt som ekonomiskt. I inlandsvattnen kommer tillväxten att grunda sig på användning av ny, progressiv teknik, t.ex. recirkulerande vattensystem. Till havs kommer den hållbara tillväxten i produktionen att bygga på lokaliseringsstyrning av verksamheten och på återvinning av näringsämnen. Produktionen utvidgas till att omfatta fler arter och nya produktionsformer, såsom ekologisk produktion.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

ISBN 978-952-11-4283-3 (PDF)
ISSN 1796-1653 (verkkoj.)